

Alexandre Augusto Vitorino

A NECESSIDADE DE UM INSTRUMENTO COMPLEMENTAR AO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de São Paulo -
Escola Paulista de Política, Economia e
Negócios, para obtenção do título de
Mestre Profissional em Gestão de
Políticas e Organizações Públicas.

Osasco, SP

2019

Alexandre Augusto Vitorino

**A NECESSIDADE DE UM INSTRUMENTO COMPLEMENTAR AO
REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de São Paulo -
Escola Paulista de Política, Economia e
Negócios, para obtenção do título de
Mestre Profissional em Gestão de
Políticas e Organizações Públicas.

Orientador:

Prof. Dr. Álvaro Machado Dias

Osasco, SP

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Unifesp Osasco e Departamento de Tecnologia da Informação Unifesp Osasco, com os dados fornecidos pelo autor.

V845n VITORINO, Alexandre Augusto
A Necessidade de um instrumento complementar ao Regime Geral
de Previdência Social /Alexandre Augusto Vitorino. – 2019
234 f. : il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas e
Organizações Pública) – Universidade Federal de São Paulo - Escola
Paulista de Política, Economia e Negócios, Osasco, 2019.

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Machado Dias.

1. Previdência social. 2. Regime Geral de Previdência Social
(RGPS). 3. Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). 4.
Previdência complementar. 5. Previdência privada

I. Dias, Álvaro Machado. II. Dissertação – Unifesp/EPPEN. III. Título

CDD: 331.252

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA
E NEGÓCIOS

MESTRADO PROFISSIONAL EM
GESTÃO DE POLÍTICAS E ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Chefe do Departamento: _____

Coordenador do curso de pós-graduação: _____

Dedicatória

Dedico esta dissertação, a minha esposa Christiane e aos meus eternos pequenos: Raffa, Victor e Livia.

Agradecimentos

Ao povo brasileiro, que com o sacrifício do pagamento de impostos, custeou este curso, sua infraestrutura, professores e funcionários, para que este trabalho pudesse ter sido realizado. Espero que as ideias e conceitos levantados neste trabalhado possam retribuir, pelo menos em parte, à esta sofrida gente, sendo útil para as próximas gerações de estudantes e formuladores de políticas públicas.

Expresso um especial agradecimento ao meu orientador, Professor Dr. Álvaro Machado Dias, que me estimulou a pensar em soluções práticas para o tema da previdência social e deu diretrizes importantes nesta pesquisa, mostrando faces modernas da pesquisa científica atual.

Este trabalho somente foi concluído com a colaboração do Professor Dr. Arthur Bragança de Vasconcellos Weintraub, cujas obras, ideias e debates se tornaram vogais para esta dissertação, e do Prof. Abraham Bragança de Vasconcellos Weintraub, com quem tenho tido o privilégio do convívio no ambiente profissional e acadêmico há mais de vinte anos.

Aos professores da Escola Paulista de Política, Economia e Negócios, com destaque especial para Profa. Dra. Heloisa Hollnagel, que se dedicou a ajudar na finalização deste trabalho e foi fundamental para torná-lo mais robusto. Ao Prof. Dr. Ricardo Bueno, pois a evolução deste trabalho foi também resultante de suas ímpares contribuições.

A banca de qualificação, formada pela Profa. Dra. Heloisa Hollnagel e o Prof. Dr. Bolívar Godinho de Oliveira Filho, que apontou importantes sugestões e correções de rumo para a finalização deste trabalho.

Aos pesquisadores Arun Muralidhar, Lara Lúcia de Silva e Pedro Fernando Nery, por terem prontamente respondido aos meus e-mails com dúvidas surgidas durante a leitura de seus trabalhos.

Resumo

Este trabalho buscou através do método indutivo, pesquisas descritivas e análises quantitativas, demonstrar a capacidade de manutenção da renda real do aposentado pelo teto do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), combinado com o pecúlio formado pelos depósitos no Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). O foco na renda real futura do aposentado garantiu o afastamento de vieses que poderiam deturpar a pesquisa científica sobre o tema da Previdência Social no Brasil, com contribuições importantes sobre a formação da previdência brasileira. O entendimento das raízes da formação da Previdência e Seguridade no Brasil, com a análises comparativas com outros países, geraram propostas de mudanças em Leis Complementares que podem resultar em um novo marco regulatório impulsionador da indústria de previdência complementar, principalmente para os brasileiros que almejam uma renda previdenciária acima do teto do RGPS.

Palavras-chave: Previdência Social. Regime Geral de Previdência Social (RGPS). Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). Previdência Complementar.

Abstract

This research sought through the inductive method, descriptive research and quantitative analysis, to demonstrate the capacity to maintain the real income of the retired by the ceiling of the General Social Welfare Regime (RGPS), combined with the savings formed by deposits in the Guarantee Fund for Length of Service (FGTS). The focus on the future real income has ensured the distancing of biases that could misrepresent the scientific research on the theme of social security in Brazil, and it generated important contributions for the debate. The understanding of the roots of the formation of welfare and security in Brazil, coupled with comparative analyses with other countries, also generated proposals for changes in complementary laws that shall result in a regulatory framework booster the pension industry, important to Brazilians who aim for a retirement income above the ceiling of the RGPS.

Key Words: General Welfare Regime (RGPS). Guarantee Fund for Length of Service (FGTS). Pension Plans.

Lista de figuras

Figura 1: Projeções demográficas para o Brasil.....	18
Figura 2: Projeção de déficit da Previdência Social em relação ao PIB.....	72
Figura 3: Benefícios do RGPS em quantidade de SMs (Dez/ 18)	79
Figura 4: Valor real das aposentadorias entre 1929 a 1966.....	158
Figura 5: Aumentos nominais do SM e do Teto do RGPS entre 1996 e 2018.....	162
Figura 6: Exemplo de extrato do novo FGTS.....	197

Lista de quadros

Quadro 1: Comparação entre TCV e Teoria de Finanças Comportamentais.....	98
Quadro 2: Tipos de Contas 401(k) e Regras de Taxação e de Resgate.....	118
Quadro 3: Tipos e características de IRAs.....	120
Quadro 4: Comparação dos principais pontos das EC de 1998 e 2003.....	135
Quadro 5: Resumo das classificações da pesquisa.....	142
Quadro 6: Critérios de seleção de entrevistados.....	151
Quadro 7: Tabulação dos resultados das entrevistas.....	152
Quadro 8: Exemplos dos arranjos previdenciários no Brasil.....	155
Quadro 9: Principais características dos sistemas analisados.....	180
Quadro 10: Prós e Contras dos Produtos Previdenciários analisados dos Estados Unidos, Canadá e Chile.....	181
Quadro 11: Comparação dos modelos de portfólio previdenciário.....	182
Quadro 12: Matriz de amarração de Mazzon.....	183

Lista de tabelas

Tabela 1: Alíquota de contribuição do trabalhador ao RGPS em 2018.....	57
Tabela 2: Projeção da População Brasileira Total por Idade.....	64
Tabela 3: Expectativa de vida da População Brasileira ao nascer.....	65
Tabela 4: Expectativa de sobrevida por faixa etária em 1940 e 2015.....	67
Tabela 5: Taxas de Fecundidade Total Brasil e Grandes Regiões: 1940-2000.....	68
Tabela 6: Perfil do investidor do Tesouro Direto (Ago/18)	88
Tabela 7: Comparação do perfil dos estoques vendidos no Tesouro Direto em Jan/13 e Ago/18 (R\$ MM)	89
Tabela 8: Comparação dos prazos dos títulos públicos vendidos no TD em Jan/13 e Ago/18 (R\$ MM).....	89
Tabela 9: Total de CPF cadastrados na BOVESPA por faixa etária (Jul/18).....	91
Tabela 10: Valor total devido de ações por faixas etárias (julho de 2018).....	91
Tabela 11: Evolução do número de Pessoas Físicas cadastradas na BMF&BOVESPA.....	92
Tabela 12: Evolução dos montantes nos principais planos de aposentadoria no mercado americano (US Trilhões)	124
Tabela 13: Evolução dos Planos de Aposentadoria no Canadá (Can\$ bilhões).....	128
Tabela 14: Rentabilidade média anual deflacionada pela UF até Março/19.....	131
Tabela 15: Taxa de Administração por AFP (Jun/19)	132
Tabela 16: Total de afiliados por AFP e por idade (Jul/18)	132
Tabela 17: Placar de votação por partido da EC 20 de 1998	136
Tabela 18: Placar de votação por partido da EC 41 de 2003.....	137
Tabela 19: Pesquisadores com maiores índices H sobre o assunto “Retirement” ou Previdência.....	150
Tabela 20: Teto do RGPS em quantidade aproximada de SMs (1960 a 1994)	159
Tabela 21: Relações entre aumentos dos valores do SM e teto do RGPS no Plano Real.....	161
Tabela 22: Índice de Sharpe dos reajustes do SM e do teto entre 1999 e	

2018.....	163
Tabela 23: Comparação da rentabilidade de TR+3%aa no Plano Real.....	164
Tabela 24: Rentabilidade de TR+3%aa comparada de 1999 a 2018.....	166
Tabela 25: Comparação entre indicadores financeiros e de custo de vida entre 1999 e 2018.....	167
Tabela 26: Comparação entre indicadores financeiros e de custo de vida entre 2001 e 2018.....	169
Tabela 27: Matriz de correlação de Pearson das variações anuais de indicadores financeiros de custos de vida entre 1999 e 2018.....	171
Tabela 28: Matriz de correlação de Pearson das variações anuais de indicadores financeiros e de custos de vida entre 2001 e 2018.....	172
Tabela 29: Faixas de Renda Mensal utilizadas pela RFB (DIRPF - 2014).....	173
Tabela 30: Percentual da renda do trabalhador comprometida com o sistema RGPS – FGTS.....	174
Tabela 31: Cenários de saldo acumulado no FGTS por faixa de renda mensal e níveis de juro real das aplicações.....	174
Tabela 32: Simulação de renda real mensal de aposentadoria complementar a partir da formação do pecúlio por níveis de taxa de juro real.....	175
Tabela 33: Simulação de renda real mensal de aposentadoria total (teto do RGPS mais FGTS) por faixa de juro real da formação do pecúlio.....	175
Tabela 34: Taxa de reposição por faixa de juro real.....	176
Tabela 35: Correlação de Pearson entre as variações anuais dos principais indexadores de ativos financeiros (1999 a 2018)	177
Tabela 36: Análise dos potenciais produtos para a acumulação da poupança previdenciária no Brasil.....	178
Tabela 37: Análise tautológica dos ativos financeiros com perspectiva de acumulação da poupança previdenciária.....	179
Tabela 38: Análise tautológica dos ativos financeiros com perspectiva de desacumulação ou resgate da poupança previdenciária.....	179
Tabela 39: Proxy de taxa real de juros de outros países em comparação com o Brasil.....	194

Tabela 40: Valor Real Futuro da aplicação de cada R\$ 100 poupados.....	195
Tabela 41: Previsão do valor futuro da aplicação em NTN-B.....	195
Tabela 42: Ponderação dos grupos que compõem o IPCA em 2019.....	201

Lista de Abreviaturas e Siglas

ATC	Aposentadoria por Tempo de Contribuição
ANEFAC	Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade
AIG	American International Group
ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
BACEN	Banco Central do Brasil
CDS	Swap de Risco de Crédito
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CEF	Caixa Econômica Federal
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CRA	Certificado de Recebíveis do Agronegócio
CRI	Certificado de Recebíveis Imobiliários
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
COAF	Conselho de Controle de Atividades Financeiras
CMN	Conselho Monetário Nacional
CETIP	Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos Privados
EC	Emenda Constitucional
ECB	Banco Central Europeu
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FGC	Fundo Garantidor de Crédito
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FCVS	Fundo de Compensação de Variações Salariais
GIS	Renda Complementar Garantida
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor – Amplo
IR	Imposto de Renda
ICVM	Instrução da Comissão de Valores Mobiliários
ICI	Investment Company Institute
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IRS	Receita Federal Americana
LOAS	Lei Orgânica da Assistência Social
LDO	Leis de Diretrizes Orçamentárias
LCI	Letra de Créditos Imobiliários
MTPS	Ministério do Trabalho e Previdência Social
MDB	Movimento Democrático Brasileiro
NTN	Notas do Tesouro Nacional
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OAS	Seguridade das Pessoas Idosas
PSDB	Partido da Social Democracia Brasileira
PT	Partido dos Trabalhadores
PIB	Produto Interno Bruto
PDT	Partido Democrático Trabalhista
PC do B	Partido Comunista do Brasil
PFL	Partido da Frente Liberal
PGBL	Plano Gerador de Bloqueio Livre
QPP	Fundo de Pensão de Quebec
RGPS	Regime Geral de Previdência Social
RRIF	Fundo Registrado de Renda Previdenciária
RDBP	Recibo de Depósito Bancário Previdenciário
RFB	Receita Federal do Brasil
RPP	Fundo de Pensão de Trabalhadores
RRSP	Planos Registrados de Poupança para Aposentadoria
RRIP	Fundo Registrado de Renda Previdenciária
SM	Salário Mínimo
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SAFP	Superintendência de Administração de Fundos de Pensão
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
TR	Taxa Referencial
TDF	Fundo com Data Alvo
TDI	Fundo com Renda Alvo
TFSA	Contas de Poupança com Isenção Fiscal
VGBL	Vida Gerador de Benefício Livre

Sumário

1. Introdução.....	17
1.1 Justificativa.....	30
1.2 Delimitações e Estrutura do Trabalho.....	30
2. Fundamentação Teórica.....	35
2.1 Políticas Públicas Previdenciárias no Brasil.....	38
2.2 O Regime Geral e as mudanças demográficas.....	63
2.3 Os desafios para o trabalhador formar o seu pecúlio no Brasil..	79
2.4 Teorias do Consumo e da Poupança.....	93
2.5 O papel da educação financeira na poupança pessoal.....	102
2.6 O programa <i>Save More Tomorrow™</i> (SMarT).....	107
2.7 As propostas de portfólio de poupança previdenciária.....	109
2.8 Produtos Previdenciários nos Estados Unidos, Canadá e Chile.....	115
2.9 Os desafios para a aprovação de Emenda Constitucional no Brasil.....	132
3. Metodologia.....	137
3.1 Métodos Utilizados.....	138
3.2 Tipo de Pesquisa.....	139
3.3 Tratamento dos Dados.....	143
3.4 Procedimentos Metodológicos.....	149
3.5 Limites do Trabalho.....	154
4. Análise e Descrição dos Resultados.....	155
5. Discussão.....	186
5.1 Proposta de mudanças no FGTS.....	186
5.2 O valor real futuro como <i>nudge</i>	194

5.3	Riscos associados ao investimento em NTN-B.....	197
5.4	Mitigação dos riscos na implementação de programas de previdência complementar.....	202
5.5	O caso da intervenção na AIG em 2008.....	205
6.	Conclusões.....	207
 REFERÊNCIAS.....		211
 ANEXO A.....		221
 ANEXO B.....		228
 ANEXO C.....		232

1. INTRODUÇÃO

Se pudéssemos voltar no tempo e perguntar aos nossos avós e bisavós, quando jovens, o que eles planejavam para as suas vidas quando aposentados, provavelmente eles não entenderiam a pergunta e não conseguiriam formular uma resposta. Para eles, a aposentadoria, era uma novidade que somente possibilitava ter uma renda sem trabalhar. Não havia planos de viajar para outros lugares ou cursos de culinária, dentre outros projetos que comumente escutamos de nossos amigos e parentes com mais idade. Hoje em dia, as pessoas se perguntam: “Quais são seus planos para a sua aposentadoria?”

Depois dos sistemas governamentais de aposentadorias iniciados no século XIX, vieram os planos de aposentadoria complementar no início do século XX. Nos tempos dos planos dos benefícios definidos, onde governos e os fundos de pensão, patrocinados pelos empregadores, se propunham a fazer todo o trabalho de procurar garantir a renda futura do aposentado e não havia necessidade de as pessoas planejarem suas poupanças previdenciárias. Com os déficits acumulados nos sistemas de benefício definido, passou-se a estimular a entrada dos trabalhadores em planos de contribuição definida. Neste momento, as pessoas passaram a ter que decidir sobre suas aplicações previdenciárias, muitas vezes de forma heurística, com chance de frustração no futuro.

Além disto, muitos países acabaram não incorporando as mudanças demográficas nos parâmetros de seus sistemas previdenciários, agravando a problemática do déficit atuarial. Isto se dá pela elevação da taxa de dependência¹ das populações, e esta elevação, por sua vez, foi consequência do aumento da expectativa de vida e da redução da taxa de fertilidade².

De acordo com a *World Health Organization* (2016), a expectativa de vida tem

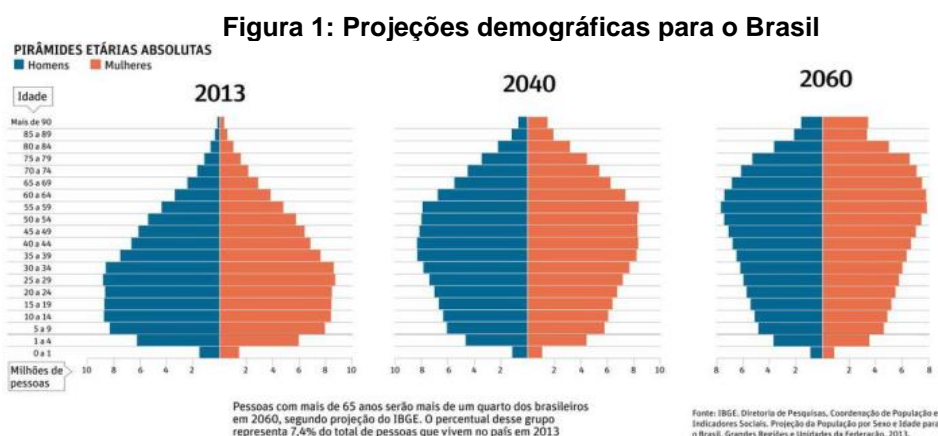
1 A pressão causada pela mudança demográfica sobre as finanças do sistema de repartição se dá através do aumento da taxa de dependência. A taxa de dependência é a razão entre a parte da população considerada fora da idade do mercado de trabalho (jovens entre 0 e 15 anos de idade mais os idosos com idade acima de 65 anos) sobre a população ativa (entre 15 e 64 anos). No sistema de capitalização, o pecúlio do trabalhador se exaure, deixando o trabalhador sem sua renda complementar.

2 A taxa de fertilidade é razão dos nascimentos com vida registrados em um ano por cada 1000 mulheres com idade entre 15 e 49 anos.

subido pouco mais de três anos a cada década na média de todos os países do mundo desde 1950, e acelerou para 5 anos de aumento entre 2000 e 2015. De acordo as *United Nations* (2017), a taxa de fertilidade no mundo era de 4,96 em 1950, passou para 2,44 em 2016.

O Brasil também tem passado por um processo de transição demográfica que tende a pressionar a taxa de dependência. Em 2015 cerca de 8% da população brasileira tinham mais de 65 anos e 23% possuíam menos de 14 anos. Em 2060, segundo projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil deve passar a ter 26% de sua gente com mais de 65 anos e somente 13% com menos de 14 anos, segundo Brasil (2013).

A taxa de fertilidade no Brasil passou de 6,10 filhos por mulher em 1950 para 1,78 em 2015, segundo as *United Nations* (2017), porém, segundo os cálculos da *Our World in Data*³, o Brasil precisou somente de 26 anos para derrubar a taxa de fertilidade de seis filhos por mulher para 3, que ocorreu entre 1963 e 1989. No Reino Unido essa mesma queda de taxa de fertilidade entre ocorreu entre 1815 e 1910, levando 95 anos para a mudança, nos Estados Unidos entre a mesma mudança ocorreu entre 1870 e 1960 (90 anos). Por estes motivos a pirâmide populacional brasileira deve se tornar um “quadrado”, como vemos na figura 1.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2013.

³ Há taxas de fertilidade e dados sobre envelhecimento da população de vários países. Disponível em: < <https://ourworldindata.org/fertility-rate>>, acessado em 25/05/18.

Independentemente do sistema de previdência social adotado, a mudança demográfica impõe pressão sob o valor real futuro das aposentadorias, se os sistemas não se readequarem. No sistema de repartição a consequência das mudanças demográficas é intuitiva: menos pessoas contribuindo e mais pessoas se aposentando. Ainda neste sistema há o amortecedor que é a geração de dívida intergeracional, ou seja, aumento da dívida pública para financiar déficits financeiros do sistema de repartição. Mas isto tem um limite pois, há a capacidade de arrecadação dos Governos não é ilimitada, e pode existir relutância por parte da sociedade em cortar gastos em outras áreas do Governo para se manter o valor real das aposentadorias.

No caso dos sistemas de capitalização, há um ajuste automático pelo próprio esgotamento do pecúlio, diminuindo o poder aquisitivo do aposentado que não poupou ou desinvestiu inadequadamente. Em ambos os casos, a problemática acaba gerando desconforto e frustração para o aposentado, em uma idade de baixa produtividade laboral.

Por isso muitos países estão promovendo mudanças paramétricas em seus sistemas de repartição e estudando novos produtos de previdência complementar, em regime de capitalização. No Brasil, muitas mudanças dependem de Emendas Constitucionais (EC) de difícil aprovação. Por sua vez, o governo promove aumento real do Salário Mínimo (SM), que é a base das aposentadorias pagas pelo RGPS.

Outra fonte de renda previdenciária popular, além do RGPS, é o pecúlio acumulado no Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), que quase sempre tem rendido menos que a inflação no período do Plano Real.

Se não ocorrerem mudanças que venham a diminuir a velocidade do aumento dos gastos previdenciários em relação ao PIB e reformas no FGTS para que este passe a proteger o valor real dos depósitos dos trabalhadores, há um risco para todo trabalhador, em especial os que almejam uma renda previdenciária mais elevada.

As condições para que o valor real das aposentadorias se mantenha é o verdadeiro desafio dos sistemas previdenciários, seja no regime de repartição ou de capitalização. A verdadeira problemática dos sistemas previdenciários é a manutenção da renda real desejada. A população viver mais só se torna um problema se os sistemas não forem modernizados para enfrentar as mudanças demográficas.

As pessoas viverem mais e melhor é um ganho da sociedade, mas requer novos arranjos previdenciários.

O meio acadêmico não tem se furtado a propor novas medidas de políticas públicas para modernizar os sistemas previdenciários. Trabalhos pioneiros como os de Milton Friedman, Franco Modigliani, que desenvolveram a Teoria do Ciclo de Vida (TCV), foram fundamentais para o início do debate sobre consumo, poupança e previdência individual em regime de capitalização. Os pressupostos básicos da TCV, como a Hipótese da Renda Permanente (HRP), a plena capacidade das famílias em otimizar suas taxas de poupança e a disciplina na execução de seus planos de suavização da curva de consumo, se mostraram limitadores importantes para explicar a formação da poupança previdenciária.

Enquanto a TCV focou na proporção da renda a ser poupada, a pesquisa acadêmica evoluiu e buscou “casar” as estruturas de ativos e passivos previdenciários, culminando com o trabalho revolucionário de Robert C. Merton⁴ sobre os “*Retirement Bonds*”⁵, os quais passam a pagar principal e juros somente após o ano de atingimento da idade de aposentaria, dos 65 aos 85 anos de idade no caso e, são corrigidos pela inflação desde sua emissão até a última parcela paga.

Tal solução só foi possível após a mudança na visão de gerenciamento de carteiras de investimentos, passando do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) e da Teoria da Fronteira Eficiente, para a *Relative Asset Pricing Model*⁶ (RAPM). No RAPM é o casamento do indexador da poupança com o do compromisso futuro para qual o

4 Robert C. Merton foi laureado com o Prêmio Nobel de Economia em 1997 pela sua contribuição à Teoria do Preço de Opções, dentre outras pesquisas sobre derivativos, mas sua importante participação no debate sobre modernização dos sistemas previdenciários se dá com sua defesa dos *Retirement Bonds* que serão discutidos mais à frente.

5 A proposta de emissão de *Retirement Bonds* pelos governos centrais como solução de parte dos problemas previdenciários foi defendida por Lionel Martellini, Robert C. Merton e Arun Muralidhar no editorial do jornal Le Monde em 7 de abril de 2018.

6 Arun Muralidhar é professor da Georgetown University, McCourt School of Public Policy’s Center for Retirement. Ele explica em seus trabalhos as diferenças entre o *Capital Asset Price Model* (CAPM) e *Goals-based Investing* (GBI). De maneira geral a GBI faz com que o portfólio manager proteja (*hedge*) a meta de riqueza do investidor, sendo que cada meta geraria um diferente portfólio, com *benchmarks* e taxas livre de risco diversos, que define o *Relative Asset Price Model* (RAPM). Enquanto o CAPM procura proteger (minimizar) as variações do valor presente do portfólio de choques estocásticos, o RAPM busca proteger a meta de riqueza do investidor (valor real futuro), no caso da poupança previdenciária.

montante poupado será utilizado que importa, e não mais a montagem de portfólios com vários ativos descorrelacionados entre si. No CAPM, o importante é a descorrelação dos ativos, que possibilitassem buscar o maior retorno em cada nível de risco⁷ assumido. No modelo RAPM, o indexador da poupança previdenciária deveria ser um índice de preços que buscasse manter a renda real futura do aposentado.

Os regimes de capitalização, onde os trabalhadores podem optar pelo tipo de plano e pela parte da renda a ser poupada, mostra-se suscetível às escolhas com inconsistências intertemporais. Estas escolhas inadequadas se dão por conta de vários motivos, dentre eles: falta de conhecimento de finanças, incapacidade de otimizar a taxa de poupança para um objetivo futuro, excesso de otimismo ou valorização do consumo imediato. O ser humano não é exatamente uma máquina de poupar e a maioria das pessoas tem dificuldade em se planejar para um futuro de vinte ou trinta anos à frente.

O estudo de possíveis estímulos para se evitar as escolhas com inconsistências intertemporais foram ajudados pelas Teorias de Finanças Comportamentais. A TCV com as limitações de seus pressupostos e o CAPM não conversavam mais com a vida real da maioria das pessoas descrita em pesquisas, como demonstrou Daniel Kahneman⁸, quando expôs suas pesquisas sobre as decisões de investimento das famílias e as diferentes aversões a risco em situações de lucro ou prejuízo para um mesmo investidor.

As constatações jogaram quase que por terra a racionalidade esperada na TCV e nos modelos tradicionais de investimentos. As pesquisas de Finanças Comportamentais suportaram o RAPM quando se evidenciou que a riqueza das famílias era dividida em “contas mentais”, tais como: renda líquida, ativos detidos e

7 Risco na Teoria da Fronteira Eficiente e no CAPM é medido pela raiz quadrada do desvio padrão dos retornos dos ativos de uma carteira multiplicado pela correlação entre eles. No CAPM ainda se leva em consideração o beta do portfólio formado. Acontece que esta medida de risco, tida como a volatilidade do valor presente da carteira não garante a manutenção do valor real futuro do investimento, que é na verdade, o maior risco de uma carteira de investimento previdenciário, segundo a RAPM.

8 Daniel Kahneman recebeu o Prêmio Nobel de Economia em 2002 pelo seu trabalho de agregar aspectos da psicologia às decisões econômicas, em especial as decisões pessoais sobre investimentos e poupança.

renda futura de cada pessoa. Esta última “conta mental”, a renda futura, é parte relevante da aposentadoria, que por sua vez necessita da proteção de seu valor real, que pode ser conquistada através de técnicas modernas de gestão de portfólio, mas não tão eficientes como o “*Retirement Bond*”, segundo Merton (2014).

Além disto, as finanças comportamentais ajudaram na análise da procrastinação e a inércia do trabalhador quando se tratava de entrar em um programa de poupança previdenciária, que sem dúvida deve ser obrigatório como defendido em Shiller⁹ (2006). As conclusões das pesquisas resultaram em ações como a implantação do programa *Save More Tomorrow*^{TM10}, iniciado nos Estados Unidos no final da década de 90 com reconhecido sucesso¹¹.

O estudo de finanças comportamentais resultou também no uso de “*nudges*”¹², para aumentar a eficácia dos programas governamentais, inclusive aqueles voltados ao estímulo do aumento da poupança previdenciária. *Nudges* são artifícios para levar as pessoas a tomarem decisões como se todas as informações tivessem sido por elas processadas, evitando as decisões com inconsistência intertemporais.

Os avanços das pesquisas sobre poupança individual seguiram nos campos da economia, finanças e psicologia e serviram para embasar parte da resposta sobre a necessidade de um instrumento complementar ao RGPS. Para tal, fez-se necessário entender as raízes do nosso sistema previdenciário para chegar aos fatores históricos que nos trouxeram até o presente.

Nesta pesquisa descritiva da Previdência Social no Brasil, foi evidenciada a presença do Estado no gerenciamento de ativos e passivos dos programas de aposentadorias. No lado do ativo, os recursos comumente foram utilizados para financiar programas de moradias populares e investimentos em infraestrutura,

9 Robert J. Shiller foi laureado com o Prêmio Nobel de Economia em 2013.

10 O programa *Save More Tomorrow*TM (SMarT) foi criado a partir de princípios de psicologia e finanças comportamentais por Richard H. Thaler e Shlomo Benartzi, após estudo empírico sobre elevação da participação em plano de benefício definido e aumento da taxa de poupança entre trabalhadores de uma empresa do meio oeste americano. O tema será tratado mais a frente.

11 Ver Thaler e Benartzi (2004) e Thaler (2017). Richard Thaler foi laureado com o Prêmio Nobel de Economia em 2017 pela sua contribuição nas pesquisas no campo das Finanças Comportamentais.

12 Richard Thaler recebeu o Prêmio Nobel de Economia em 2017 pelo seu trabalho sobre o uso de “*nudges*”, que significam empurrão, cotovelada, no sentido de fazer uma pessoa se mover, evitando decisões inconsistentes ou inércia.

geralmente com critérios mais políticos que técnicos, acarretando retorno abaixo do necessário para manter o equilíbrio atuarial. Já na parte do passivo, as regras de concessão de aposentadorias e seus valores foram afrouxados, privilegiando certas categorias ligadas ao Estado. Privilégios, pois, criou-se obrigações de longo prazo a descoberto, sem a devida contrapartida de contribuições. Medidas que muitas vezes visava somente o aumento da popularidade do governo da época. Como veremos a seguir, as mudanças demográficas acabaram não sendo incorporadas aos parâmetros do RGPS e do FGTS.

O FGTS, que poderia ser o sistema de capitalização do trabalhador brasileiro, tem se demonstrado um destruidor de valor, pois é sistematicamente reajustado abaixo da inflação, principalmente após 1.999, como veremos a frente. Além disto, se tornou em parte um tributo destinado a financiar programas de moradias populares, um *dejà vu* dos Institutos Montepios e Institutos de Aposentadoria e Previdência (IAPs). Estes últimos, que na década de 60 foram unificados no Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), por conta de seus problemas financeiros.

Problemas estes causados por aumento da expectativa de vida, e regras mais frouxas de algumas categorias para aposentadoria e aplicação de seus recursos em programas dos governos e empresas estatais, muitas vezes com taxas abaixo da inflação da época. Importante frisar que estes IAPs funcionavam em regime de capitalização até 1.966, quando o governo os reuniu sob o nome de INPS. Como o governo na época aprovou o uso de recursos da União para financiar déficits do INPS, o regime na prática passou de capitalização para repartição. Este é um alerta importante para os defensores da simples mudança para o regime de capitalização, pois ela deve vir acompanhadas de uma governança da aplicação dos recursos para o atingimento da meta de renda real do trabalhador.

Os produtos financeiros disponíveis para a realização de poupança previdência do brasileiro são quase todos ineficientes fiscalmente e também nem todos se encaixam nos pressupostos da RAPM. Não contam com um veículo centralizador e focam na redução da volatilidade do valor presente sem grandes compromissos com a manutenção do valor futuro real do pecúlio dos trabalhadores. O trabalhador brasileiro hoje, tem que se tornar um *expert* em finanças e tributos para sozinho decidir, ou junto com seu gerente em uma agência bancária, como realizar sua

poupança previdenciária. Por conta disto também, vem a procrastinação e a inércia das famílias em participarem de um plano de aposentadoria complementar.

Países como Estados Unidos, Canadá e Chile possuem produtos e programas de aposentadoria complementar que poderiam servir de base para as propostas de mudanças no Brasil. Os pontos em comum positivos e negativos dos produtos e programas destes países podem contribuir para o debate atual no Brasil.

O foco na renda real futura desfaz a falsa percepção de que o problema da previdência é o aumento da longevidade das pessoas, ou a queda da taxa de fertilidade das mulheres. O problema da previdência é a maneira de se reorganizá-la para antecipar as mudanças demográficas, e poder garantir uma renda real futura previsível para milhões de brasileiros que anseiam por realizar seus planos durante a velhice.

Segundo Kothari (2004), um bom problema a ser pesquisado deve ter uma população específica que é afetada, ter pelo menos dois cursos de solução, ter pelo menos dois resultados esperados e com chances de se alcançar o objetivo esperado.

Em Sekaran (2003 p. 85) temos a seguinte diretriz para a definição de um problema de pesquisa acadêmica:

“Thus, it is fruitful to define a problem as any situation where a gap exists between the actual and the desired ideal states.”

“Assim, é frutífero definir um problema em qualquer situação onde haja um espaço entre a situação atual e a desejada” (Tradução livre)

Há um gap entre a manutenção do poder de compra esperado pelo trabalhador e o valor observado do benefício ao longo do tempo. Hoje isto ocorre principalmente para os trabalhadores que possuem renda próxima do teto do RGPS. As projeções apontam para o aumento deste gap. Para os que almejam renda previdenciária acima do teto, não há muitas opções fáceis e populares.

Em Marconi e Lakatos (2003), a formulação do problema está ligada ao tema e esclarece a dificuldade de fronteira e que se pretende resolver através da pesquisa.

A problemática inicial se deu com o estudo da mudança demográfica que ocorre no mundo, que é um fenômeno da natureza. Estas mudanças demográficas podem

levar a uma pressão para reduzir o valor real das aposentadorias pagas pelos sistemas previdenciários em vários países, inclusive no Brasil. Esta pressão sobre o valor real das aposentadorias é uma relação entre variáveis, que é o objeto de estudo desta dissertação.

As pesquisas realizadas por Sidone e Giambiagi (2018), Weintraub (a) (2017) e Zylberstain (2016), apontam também para a existência da problemática acerca da capacidade de manutenção do valor real da aposentadoria, possível solução no caso brasileiro. Os pesquisadores Thaler (2017) e Merton (2014) abordam a mesma problemática de maneira global.

A necessidade de previdência complementar para quem almeja renda acima do teto do RGPS é um problema que afeta um contingente relevante no Brasil. O número das pessoas que possuem renda mensal acima do teto do RGPS é aproximadamente metade dos contribuintes do país, conforme Brasil (2016 c). Isto representava cerca de 16 milhões de contribuintes, do total de 27 milhões pela Declaração de Imposto de Renda de Pessoa Física (DIRPF) em 2016, em Brasil (2016c). A Receita Federal do Brasil (RFB) ainda informa que cerca de 21 milhões de contribuintes declararam ganhar mais de 5 SM por mês. No decorrer desta pesquisa deparou-se que os trabalhadores que não contam com um plano de previdência complementar e que desejam manter uma renda acima do teto do RGPS ao longo de suas aposentadorias, não encontram solução adequada dentro dos veículos RGPS e/ou FGTS.

Inicialmente quando se depara com as expectativas de mudança demográfica, a pesquisa do tema previdência parte para a solução simplista de estudar meios de simplesmente aumentar a parcela da renda poupada por parte das famílias em planos de aposentadoria. Seria um bom começo, mas não a resposta inteira. Podendo inclusive frustrar o trabalhador caso o portfólio de poupança previdenciária, nas fases de acumulação e desacumulação, não for eficiente.

Parte relevante da resposta não se encontra no aumento do valor presente poupado, mas sim no valor futuro alcançado. Desta forma, a taxa e o indexador da poupança previdenciária entram em cena.

O problema é mais complexo que o inicialmente pensado quando se muda a variável dependente de variações da parcela da renda poupada para o valor futuro

real da poupança previdenciária. As respostas encontram-se nas maneiras eficientes de se atingir o valor futuro almejado e como desacumular para se ter renda previsível durante a velhice.

Sendo assim, os novos problemas deparados pelos pesquisadores no tema previdência complementar são os seguintes:

- (i) como aumentar o valor real futuro do pecúlio formado pela poupança previdenciária das famílias?
- (ii) quais investimentos são os mais adequados na fase de acumulação para que se chegue na renda real futura pretendida de aposentadoria?
- (iii) qual o instrumento de desacumulação do pecúlio que garante uma renda real com previsibilidade como aposentadoria complementar?

Estas questões estão interligadas, pois pode não fazer sentido aumentar o volume da poupança previdenciária sem que se vislumbre uma elevada probabilidade de manutenção de uma renda real futura desejada. Também não faz sentido aumentar o volume poupado se o instrumento de poupança previdenciária não seja considerado uma aplicação financeira eficiente. Desta forma, foi considerada como variável dependente desta dissertação o aumento do valor real futuro do pecúlio formado em previdência complementar em regime de capitalização.

Segundo Lakato e Marconi (2003), o problema para ser considerado apropriado deve ser analisado quanto a: (i) viabilidade, (ii) relevância, (iii) novidade, (iv) exequibilidade e (v) oportunidade.

O desenvolvimento de um produto democrático e eficiente de previdência complementar em regime de capitalização, seja talvez tão importante quando a modernização dos regimes de repartição e preenche os cinco quesitos citados.

Mostra-se viável, pois, países estudados (Estados Unidos, Canadá e Chile) construíram soluções de previdência complementar.

É relevante, pois, afeta a vida de pelo menos metade dos contribuintes e impacta a estrutura de gastos do governo, sendo já responsável por 50% dos dispêndios governamentais.

Existem novidades na literatura internacional sobre o tema, culminando no recebimento do Prêmio Nobel de Economia por Richard Thaler em 2017. Outros autores abordaram mudanças no FGTS.

O momento é oportuno para se elaborar leis e regras que permitam o aumento da poupança previdenciária dos trabalhadores através da complementaridade entre os regimes de repartição e capitalização. Uma moderna indústria de previdência complementar em regime de capitalização pode dar maior previsibilidade a renda real do aposentado em parte de sua vida, coexistindo com o RGPS, conforme Weintraub (b) (2002).

A descoberta de novos problemas ao longo da revisão da literatura, conforme Rampazzo (2015) faz o pesquisador reformular a problemática inicial. Dentro dos novos problemas que surgem nesta pesquisa encontram-se dois deles que merecem destaque: (i) a realidade política do Brasil não permite contar com fácil quórum para aprovação de Emenda Constitucional, especialmente em matérias relacionadas à previdência, (ii) as famílias já contribuem entre 8% e 11% de seus rendimentos para o RGPS e as empresas, 8% dos salários do trabalhador para o FGTS e 20% das remunerações para o RGPS, não havendo espaço nos orçamentos familiares e dos empregadores para novas formas de contribuição, e (iii) as pessoas geralmente tomam decisões com inconsistência intertemporal quando o assunto é poupança previdenciária.

Em Kothari (2004), tem-se que após a formulação do problema em termos genéricos, é necessário o seu estreitamento. Nesta fase inicial da pesquisa é que são formuladas as questões para se evitar a generalização e ambiguidade das soluções encontradas, principalmente em pesquisas descritivas.

Assim, seguem as questões que este trabalho se propõe a responder:

- 1) Quais fatores em comum, nas diversas fases da Previdência Social no Brasil, afetam atualmente a capacidade da combinação RGPS/FGTS em maximizar e manter a renda real futura?
- 2) Por que as mudanças demográficas projetadas para o Brasil, quando não incorporadas às regras da Previdência Social, podem afetar o valor das contribuições, pensões e da dívida intergeracional?

- 3) A oferta atual de produtos financeiros no Brasil supre as necessidades de acumulação e desacumulação previdenciária das famílias?
- 4) Como as teorias modernas do consumo e da poupança apontam para o aumento da poupança previdenciária?
- 5) Como as teorias mais modernas explicam a formação de portfólios de poupança previdenciária eficientes?
- 6) Como funcionam os arranjos previdenciários nos Estados Unidos, Canadá e Chile?
- 7) Por que é difícil modernizar a Previdência Social no Brasil?

Os objetivos da pesquisa são fundamentais para se chegar à resposta do problema proposto. O que pretende alcançar nesta dissertação são as respostas para o aumento do valor real futuro da poupança previdenciária, mas para que e para quem servirão estas respostas devem ser a preocupação desta etapa.

O principal objetivo deste trabalho é traçar condições para o aumento do valor real futuro do pecúlio previdenciário complementar ao teto do RGPS das famílias brasileiras. Especialmente daquelas que almejem uma renda previdenciária acima do teto do RGPS.

Para tal, faz-se necessário uma análise da proporção da renda poupada, eficiência dos veículos de poupança, eficiência do sistema RGPS/FGTS, dentre outros fatores relevantes para a poupança das famílias.

A partir do objetivo principal acima, oito objetivos específicos foram traçados para que se chegasse à resposta da problemática. São eles:

- a) Investigar as políticas públicas que resultaram nas características do RGPS e do FGTS para contextualizar a problemática;
- b) Compreender as relações entre as mudanças demográficas e a formação dos arranjos previdenciários;

- c) Inferir a capacidade do sistema RGPS e FGTS em manter o poder de compra de uma taxa de reposição de 100%, entre 65 e 85 anos de idade, em diferentes cenários de juros reais;
- d) Descrever a tributação, indexadores, prazos e indexadores ativos financeiros normalmente oferecidos aos trabalhadores brasileiros para poder compará-los com um “*Retirement Bond*”;
- e) Sintetizar as teorias que procuram explicar a poupança das famílias e os portfólios eficientes de poupança previdenciária;
- f) Resumir os principais pontos em comum dos sistemas de previdência complementar dos Estados Unidos, Canadá e Chile;
- g) Explicar os pontos de bloqueio para a aprovação de EC que permitam mudanças nas regras da Previdência Social;

Abaixo são demonstrados os desafios de uma proposta para se aumentar a poupança previdenciária do brasileiro com eficiência e segurança:

- a) Traga uma vantagem imediata para o trabalhador;
- b) Baseado em regime de capitalização;
- c) Ofereça isonomia de tratamento para todos os participantes de um mesmo plano independente do montante acumulado;
- d) Busque uma solução que abarque também os trabalhos informal ou autônomo;
- e) Possa também receber contribuição dos empregadores diretamente para o trabalhador;
- f) Não onere adicionalmente as famílias, as empresas ou o Governo;
- g) Possa ser implementado através Leis Ordinárias ou Complementares, sem a necessidade de EC;
- h) Praticidade na aplicação e resgate;
- i) Engajamento automático;
- j) Portabilidade;
- k) Permita o uso de *nudges* pelo Governo para estimular o aumento da poupança das famílias.

1.1 Justificativa

Este trabalho se justifica inicialmente por ter um enfoque inovador sobre a questão previdenciária brasileira que é como aumentar e manter a renda real futura dos trabalhadores, principalmente daqueles que ganham igual ou acima do teto do RGPS. O foco na manutenção da renda real futura do trabalhador, por ser uma medida objetiva, tende a despolitizar o debate e requer soluções práticas.

Foi realizada uma abordagem a um ponto deixado de lado no debate sobre mudanças na Previdência Social que é a possibilidade de se ter uma renda adicional a do RGPS, através de um regime de capitalização (FGTS). Muito se comenta sobre a reforma da Previdência no Brasil, abordando quase que somente as propostas de mudanças paramétricas do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), mas infelizmente pouco se analisa as vantagens que o FGTS eventualmente traria para a aposentadoria do trabalhador.

Esta pesquisa aponta soluções práticas e exequíveis para o aumento da poupança previdenciária, através da transformação da política de investimento do FGTS, sem a necessidade de aprovação de EC, trazendo vantagens imediatas para toda a classe trabalhadora. Com a modernização dos mercados financeiros, pode-se melhorar a vida das pessoas durante a aposentadoria, através de instrumentos que garantam maior previsibilidade da renda real futura do trabalhador.

Segundo Marconi e Lakatos (2003), as habilidades do pesquisador ligadas ao tema é um ponto importante da justificativa da pesquisa. Desta forma, os conhecimentos de economia e de finanças possibilitaram o desenvolvimento do tema deste trabalho.

1.2 Delimitações e Estrutura do Trabalho

As análises dos dados de rentabilidade e reajustes utilizados neste trabalho foram mais focadas entre o período de 1.995 a 2.018, por conta da dificuldade de medição de valores nominais antes do início do Plano Real.

O Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) foi considerado como uma proxy eficiente do custo de vida e, portanto, os títulos indexados a ele, nomeadamente a Nota do Tesouro Nacional – série B (NTNB), foram também considerados eficientes

na manutenção do valor real do dinheiro.

O IPCA é o índice de preços utilizado pelo BACEN para a determinação da meta de inflação. O uso do IPCA como eficiente indexador do valor real do dinheiro encontra fundamento em Brasil (2007, p.11):

“No Brasil, a meta para a inflação foi definida em termos da variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo IBGE. O IPCA, como o nome indica, é um índice de preços ao consumidor, em oposição a outros índices, como de preços no atacado e gerais. A escolha de índice de preços ao consumidor é frequente na maioria dos regimes de metas para a inflação, pois é a medida mais adequada para avaliar a evolução do poder aquisitivo da população. Dentro do conjunto de índices de preços ao consumidor, o IPCA foi escolhido por ser, dentre os dois índices com cobertura nacional (o outro é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor INPC), o que tem maior abrangência: enquanto o INPC mede a inflação para domicílios com renda entre 1 e 6 salários-mínimos (na época da escolha, entre 1 e 8 salários-mínimos), o IPCA inclui domicílios com renda entre 1 e 40 salários-mínimos.”

A pesquisa sobre previdência complementar foi realizada junto à três países: Estados Unidos, Canadá e Chile. No caso americano, foi estudado o caso de programa de previdência *Save More Tomorrow*™.

O estudo de caso de necessidade de intervenção governamental em empresa privada responsável por produtos de renda previdenciária se limitou aos fatos ocorridos juntos à *American International Group* (AIG) no período de 2008 e 2009.

Os dados de renda e suas faixas foram baseados na Declaração de Imposto de Renda de Pessoa Física 2015/2014, de acordo com Brasil (Brasil 2016c).

As leis brasileiras mais abordadas neste trabalho foram:

Decreto n. 4682, de 24 de janeiro de 1923.

Lei n. 3807, de 26 de agosto de 1960.

Constituição Federal de 1988.

Lei 8.036, de 11 de maio de 1990.

Lei n. 8177, de 1º de março de 1991.

Emenda Constitucional n. 20, de 15 de dezembro de 1998.

Emenda Constitucional n. 41, de 19 de dezembro de 2003.

Lei 12.431, de 24 de junho de 2011.

Lei 13.446, de 25 de maio de 2017.

Lei 9.116, de 4 de agosto de 2017.

A pesquisa sobre ativos financeiros disponíveis para o trabalhador brasileiros que deseje realizar sua poupança previdenciária foi realizada através dos sites de três instituições financeiras: Banco do Brasil, Banco Itaú e XP Corretora.

Esta pesquisa foi dividida em nove seções para cumprir seus objetivos. Na primeira seção foi feita uma contextualização histórica de como a Previdência Social, passando pelo *Poor Relief Act* do Parlamento Inglês de 1601¹³, a instituição dos seguros sociais por Othon von Bismarck de 1883, o relatório do Barão de Beveridge. Trabalhos como os de Nery (2016 c), Matias-Pereira (2015), Shiller (2006), Weintraub (b) (2005) e (2004), dentre outros, também foram utilizados.

Na seção seguinte foi feita uma análise descritiva dos riscos associados ao atual sistema de repartição (RGPS) por conta das mudanças demográficas que levam a uma maior taxa de dependência no Brasil. Focou-se na manutenção do valor real do teto das aposentadorias através do artigo de Giambiagi e Sidone (2018). Em World Bank (2017) e Pereira (2016), foram feitas projeções das contribuições para a Previdência Social, para se manter a mesma porcentagem de gastos em relação ao PIB. Fernandes et al. (2017), traz uma análise das propostas das reformas paramétricas da previdência propostas pelo Governo Temer. Em Tafner (2016), temos uma abordagem sobre a sustentabilidade do sistema, se mantidas as regras atuais. Brito e Minari (2015), abordam a suficiência da poupança previdência brasileira e passam pela sustentabilidade do sistema se reajustes acima da inflação continuar a serem concedidos aos aposentados.

13 Para ver os diversos atos do Parlamento Inglês, inclusive outros atos deste mesmo assunto: <http://www.workhouses.org.uk/poorlaws/oldpoorlaw.shtml#Act1601>, acessado em 02/10/2018. É interessante notar que o assunto foi inicialmente tratado como soluções para se combater a mendicância, igual ao caso dos soldados inválidos na capital francesa.

Foi dado espaço para o controverso através da abordagem dos trabalhos de Cintra Moraes Sarmiento e Cortizo (2016), e Gentil et al. (2016) que assumem não serem necessárias mudanças paramétricas atualmente, considerando-as de interesse do mercado financeiro e na prática, resultaria na privatização da previdência no Brasil.

A seção 2.3 foi dedicada a buscar entre os ativos brasileiros comumente disponíveis para os poupadores brasileiros, aqueles que mais se assemelhassem com os “*Retirement Bonds*” descritos por Merton (2014) e em Martellini et al. (2018).

Foi buscada a segurança destes investimentos em termos de manutenção do valor futuro destas aplicações. Desta forma, foi analisado o perfil tributário, correlação com o IPCA e outros detalhes dos seguintes ativos: Caderneta de Poupança, Fundos de Investimentos, PGBL / VGBL, Fundos de Ações, Letra de Crédito Imobiliário (LCI) e Letra de Crédito do Agronegócio (LCA), Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI) e Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA), Debêntures de Infraestrutura, Títulos Públicos Federais e Ações, com o intuito de se encontrar ativos com alta correlação com o IPCA, baixo risco de crédito e profundidade de distribuição e que levassem em conta o ano previsto de aposentadoria do trabalhador.

As teorias que procuram explicar o comportamento humano no ato de poupar foram abordadas na seção 2.4, através da dissertação de Pereira (2016), iniciando por John M. Keynes, Milton Friedman e Franco Modigliani, para a moderna abordagem de Richard Thaler.

A seção 2.4 também explora a Teoria das Finanças Comportamentais em Shleifer e Thaler (1988) e em Mullainathan e Thaler (2000). Fernandes et al. (2017), Brito e Minardi (2015), Nery (2015) e Matos et al. (2013) abordam a taxa sub ótima de poupança previdenciária brasileira, embora as contribuições totais por parte de empregadores e empregados seja uma das altas entre países analisados.

A seção 2.5 procurar explicar o papel da educação financeira no ato de poupar. Para tal, lança mão dos resultados obtidos por Lusardi e Mitchell (2011), sobre o conhecimento de finanças de amostras da população americana. Os resultados das pesquisas entre vários países alcançados por Barr (2016) também foram explorados. O caso brasileiro foi apoiado pelos resultados dos estudantes brasileiros obtido no *Programme for International Student Assessment* (PISA) em 2017. Em Silveira e Moreira (2014) os resultados de nível de renda e escolaridade foram correlacionados com a poupança previdenciária familiar. Outras pesquisas sobre educação financeira e

excesso de otimismo influenciando a poupança previdenciária também foram utilizadas como Deaton (2018), Thaler (2016), Steptoe et al. (2014), Goda et al. (2012), e BACEN (2002).

Na parte comportamental do ato de poupar, a seção 2.6 aborda o programa *Save More Tomorrow™*, em Thaler e Benartzi (2004).

Na seção 2.7 Primeiramente foi analisado Modigliani et al. (1999) com proposta do *New Fund*, composto de ativos financeiros com swap para indexadores do custo de vida. Outros pesquisadores que foram tornando as pesquisas mais profundas e modernas como Shiller (2005), Merton (2014), Muralidhar (2016 e 2017), Martellini et al. (2018) e Kobor e Muralidhar (2018), também foram analisados, culminando nos Retirement Bonds como solução considerada atualmente ideal para a poupança previdenciária.

Uma breve descrição dos principais produtos e regras das aposentadorias de trabalhadores americanos, canadenses e chilenos foi feita na seção 2.8, para se preparar uma proposta de modernização da previdência complementar para os trabalhadores brasileiros. Os produtos abordados foram: as contas 401(k), *Individual Retirement Account* (IRA), *Target Date Funds* (TDF) e anuidades no caso americano. Já os produtos do Canadá analisados foram: Fundos de Pensão, Fundos de Renda Previdenciária, *Tax Free Saving Accounts* e alguns produtos feitos para a fase de desacumulação. No caso chileno, foi feita uma descrição do modelo das Administradoras de *Fondos de Pension* (AFP) e as anuidades.

A seção 2.9 foi dedicada à pesquisa descritiva dos motivos que tornam a aprovação de Emendas Constitucionais (EC) para reforma da previdência difíceis de aprovação no Brasil através dos trabalhos de Nery (2016c) e Bonoli (2000). Foram ainda comparadas as ações dos partidos políticos nas votações das ECs n. 20 e 41, através dos resultados mostrados nos painéis de votação da Câmara dos Deputados Federais em sessões importantes das reformas da Previdência em 1998 e 2003, mostrando as evidências de “*Blame Game*” entre situação e oposição.

Os capítulos seguintes tratarão da metodologia empregada, apresentação dos resultados e análise detalhados. Por fim, a conclusão, referências e os anexos. Dentre os anexos há um resumo dos principais artigos e publicações que serviram de embasamento para este trabalho. Outro anexo com as principais palestras e entrevistas sobre o tema Previdência Social no *Youtube*.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Sendo o objetivo do trabalho a viabilização do aumento do valor futuro do pecúlio formado pelo FGTS para a poupança previdenciária do trabalhador brasileiro, foram utilizadas quatro teorias centrais para fundamentação do estudo. São elas:

- (i) Constitucionalidade do direito à poupança previdenciária;
- (ii) Teoria das Finanças Comportamentais¹⁴;
- (iii) *Relative Asset Pricing Model* (RAPM), e;
- (iv) *Retirement Bonds*.

A primeira fundamentação teórica é a constitucionalidade do direito a previdência (juntamente com a saúde e assistência social), expressa no Título VIII, Da Ordem Social, em seu Capítulo II, Da Seguridade Social, no artigo 194 de Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988).

O artigo 194 da CF de 1988 não especifica previdência privada ou pública, presumindo-se então que trata de ambas. A previdência é considerada um direito de segunda geração, conforme Weintraub (b 2005), se difere da poupança comum, pois não deveria ser disposta ao trabalhador de forma que pudesse ser toda gasta de uma só vez, deixando-o vulnerável ao longo da velhice e dependente do Estado ou de assistência de terceiros.

O artigo 202 garante facultatividade ao direito de se ter um plano de previdência complementar, porém, no Título II, Dos Direitos e Garantias Individuais e Coletivos, em seu Capítulo II, Dos Direitos Sociais, o artigo 7º, item III, garante também o direito aos trabalhadores sob a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) ao FGTS, para melhoria de suas condições sociais.

Sendo o FGTS um direito, não podendo ser obrigatória na teoria, mas o é na

14 Em MURALIDHAR et al.: *The Relative Asset Pricing Model: Toward a Unifed Theory of Asset Pricing*. *Journal of Investment Consulting*¹⁵, n. 1, p. 51-66, 2014, há uma explicação exaustiva da fundamentação do modelo LDI. O foco na obrigação futura do poupador, ou seja, o valor real futuro do investimento é a grande diferença do CAPM. Enquanto o CAPM foca na minimização da volatilidade do valor presente, o LDI foca na minimização do descolamento do *benchmark* da obrigação futura. Portanto, para este grupo de pesquisadores, a poupança previdenciária deve ter como indexador índices que representam a variação do poder de compra do aposentado.

prática. Somado ao direito de se poupar para a previdência, fundamentou-se esta dissertação, na transformação do FGTS em um instrumento de poupança previdenciária “*per se*”.

A segunda fundamentação se baseia na Teoria das Finanças Comportamentais, que tenta explicar a procrastinação e miopia dos poupadores em relação à poupança previdenciária. Em Thaler (2016), baseado também no trabalho de Kahneman e Travesky (1979), tem-se a necessidade de direcionamento do trabalhador para um plano de poupança previdenciária, pois sozinho o trabalhador tende a procrastinar, por conta de miopia ou desconto hiperbólico do valor futuro da poupança. Um programa que foi considerado um sucesso e se baseou também neste arcabouço teórico foi o *Save More Tomorrow™* (SMArT), apresentado por Thaler e Benartzi (2004).

A Teoria das Finanças Comportamentais, juntamente com o uso de *nudges*, tenta evitar as decisões com inconsistência intertemporal em não se poupar o suficiente para a aposentadoria complementar. Em Thaler (2017), encontra-se a explicação de que as pessoas em geral possuem racionalidade limitada e por isto acabam usando regras heurísticas ou “regras de bolso”, para os assuntos mais complexos (como renda durante a aposentadoria).

As regras heurísticas levam geralmente as pessoas a erros sistemáticos (vieses), conforme demonstrado em estudo desenvolvido por Benartzi e Thaler (2007), tais como: (i) desconto hiperbólico; (ii) viés do presente; (iii) Escolhas com inconsistência temporal (ou dinâmica); (iv) Falta de autocontrole, e; (v) Viés de otimismo. Erros randômicos não importam à teoria econômica, mas erros sistemáticos como os mencionados, são um problema para os formuladores de políticas públicas.

A terceira fundamentação teórica ainda se encontra dentro das Finanças Comportamentais, na forma de sistematização da formação de portfólios eficientes, através do RAPM.

Para se minimizar o não atingimento da meta de uma poupança previdenciária, Muralidhar (2017) utiliza o RAPM, que difere do CAPM no que toca a taxa livre de risco. No RAPM a taxa livre de risco para uma determinada poupança é aquela correlacionada com as variações dos preços do compromisso futuro do poupador. Para atingimento da meta a ser atingida (compromisso futuro), o poupador formaria

carteiras para cada compromisso, com indexadores que sirvam de *hedge* (proteção), através do *Liability Driven Investing* (LDI). Desta forma, aumenta a chance do esforço do ato de poupar atinja seu objetivo: *Goal-based Investing* (GBI). No GBI são três formas básicas de poupança (“caixinhas”): (i) de alta liquidez (recursos de curto-prazo), (ii) renda futura previdenciária, e; (iii) ilíquida (não facilmente monetizáveis, como imóveis, por exemplo).

Para a “caixinha” de poupança de alta liquidez, o foco seria na maximização de retorno com a minimização da volatilidade do valor presente como em Markowitz (1952). No caso da poupança previdenciária, os ativos desta “caixinha” deveriam ser indexados a índices de custos de vida, minimizasse as oscilações do valor real futuro. Entretanto, para as famílias que pouparam para as mensalidades de ensino superior de seus filhos ou comprar um carro novo, os indexadores deveriam serem outros, por exemplo. A terceira “caixinha” seria a dos investimentos ilíquidos das famílias como imóveis, carros, etc...

Segundo a teoria do RAPM, quanto mais o portfólio de poupança estiver descorrelacionado da meta do poupador, maior é o seu risco. Se o poupador deseja comprar uma residência, sua poupança deveria estar indexada a um índice de preços de imóveis da região desejada. Se fosse um novo carro, a um índice de preços de veículos, e assim por diante...

A quarta fundamentação teórica pode ser considerada o estado da arte em termos de proposta de produto previdenciário, podendo revolucionar os sistemas atuais de capitalização ou de repartição. A proposta se baseia em um novo tipo de título emitido pelos governos no intuito de ajudar o trabalhador em sua poupança previdenciária. Neste campo destaca-se Martellini et al. (2018) que reforça a necessidade de um título que garanta o valor real futuro para a formação da previdência complementar, assim como em Merton (2014) propõe os “*Retirement Bonds*”.

Os “*Retirement Bonds*” seriam indexados a um índice geral de preços, usualmente utilizados pela população, e pagariam parcelas anuais somente após o ano de aposentadoria do trabalhador.

Supondo que estes títulos fossem emitidos ao valor de face de R\$ 1,00, e um trabalhador desejasse ter um pecúlio de valor real igual a R\$ 100.000 no ano de sua aposentadoria, para receber vinte parcelas anuais de valores reais de R\$ 5.000. O

trabalhador deveria adquirir 100.000 quantidades do título com início de pagamentos de parcelas no ano de início da aposentadoria. Desta forma, estaria o trabalhador com maior probabilidade de ter uma renda real todo ano no valor de R\$ 5.000.

2.1 Políticas Públicas Previdenciárias no Brasil

Conforme Arthur Weintraub (b) (2005, p.64):

“...as sociedades evoluíram em seus Direitos Fundamentais desde o direito à vida e a propriedade, passando pelos Direitos Humanos Sociais, pela qualidade de vida e proteção do meio ambiente, chegando às formas mais complexas de democracia e de disseminação da informação. As sociedades mais avançadas organizaram robustos sistemas previdenciários, fonte de dignidade para os mais velhos e fonte de financiamento de longo prazo para a formação bruta de capital fixo da economia, criando um ciclo virtuoso.”

A história da previdência mostra o avançar neste direito civilizatórios. Os atos do Parlamento Inglês para o assunto tinham denominações interessantes como, por exemplo, o “*Vagabonds and Beggars Act*”, de 1494, que se referia aos ineptos ao trabalho, também por velhice em alguns casos, que mendigavam para sobreviver.

Segundo Silva e Costa (2016, p. 160), o primeiro documento de grande importância a respeito à Previdência Social foi assinado na Inglaterra, “*Poor Relief Act*”¹⁵, de 1601. Pode-se incluir aí também como ato de importância para o tema, a inauguração do Hospital Des Invalides em 1670 para abrigar os veteranos de guerras, que machucados ou mutilados, circulavam por Paris mendigando (muitas vezes trajando o casaco da farda para obter de maneira mais fácil e generosa a caridade em moedas). Entretanto, foi na Alemanha que teve origem o primeiro ordenamento legal que tratou sobre a Previdência Social na forma mais próxima da qual conhecemos hoje.

Em 1883 o chanceler Otto von Bismarck inicialmente instituiu o seguro-saúde em 1883 (*Krankenversicherung*), em 1884 foi incluído o seguro contra acidente de trabalho (*Unfallversicherung*), e posteriormente em 1889, a pensão por velhice (*Altersversicherung*). O sistema de seguro pressupõe contribuição ou pagamento de

15 O texto completo (em inglês arcaico) deste ato do Parlamento Inglês pode ser acessado em: <http://www.workhouses.org.uk/poorlaws/oldpoorlaw.shtml#Act1601>, acessado em 02/10/2018.

um prêmio, desta forma, os incapacitados de participarem da vida laboral estavam fora da rede de proteção bismarckiana.

Importante talvez frisar que estes seguros não existiam e pode-se então imaginar o que ocorria com a família de uma mulher que se tornava viúva, sendo a miséria quase líquida e certa. A família passava a depender de caridade alheia para as suas necessidades básicas. Este papel muitas vezes era praticado pelas Santas Casas de Misericórdia no caso brasileiro. Assim também os velhos sem filhos podiam ficar à mercê da bondade alheia. Pode-se dizer que a Previdência Social era ter muitos filhos para amparar o casal em sua velhice.

O próprio significado da palavra “previdência” nos diz isto. Como explica Nunes (2016 p.1): “O significado etimológico de previdência é previsão ou prevenção, do verbo *praevenire*, em latim, chegar antes. O objetivo original de qualquer sistema previdenciário é, assim, evitar o tormento de envelhecer e precisar recorrer à caridade alheia para sustentar-se; poupar durante a vida laboral para receber benefícios depois.”

Segundo Shiller (2006), um dos objetivos dos chamados seguros sociais de Bismarck foi contrapor movimentos totalitários, tanto de direita como de esquerda, atenuando a tensão existente nas classes de trabalhadores, já mais organizadas em sindicatos. Este sistema de seguro social ficou então conhecido como Bismarckiano, segundo Conde-Ruiz e Profeta (2003) *apud* Silva e Costa (2016), pois o foco era criar um seguro para os contribuintes.

Mais tarde, na Inglaterra, em Lord Beveridge (1942), propôs um plano para libertar o homem de suas necessidades básicas, através do pagamento de uma contribuição semanal ao Estado por parte dos trabalhadores na ativa. Estes recursos seriam posteriormente usados como subsídios para os enfermos, desempregados, aposentados e viúvas, para garantir aos menos favorecidos, padrões mínimos de vida, abaixo dos quais nenhum cidadão deveria estar exposto.

Este foco de assistência social (diferente de seguro social), para garantir um padrão mínimo de vida e consequente redução da desigualdade, ficou chamado de sistema beveridgeano. Conforme ainda Matias-Pereira (2015), enquanto a previdência social é um seguro que o cidadão deve pagar por ele, os demais elementos da seguridade social como sistema de saúde gratuito ou a renda mínima

garantida, não havia necessidade de pagamento ou contrapartida.

Também nos Estados Unidos, aconteceu um dos marcos mais importantes da evolução da Previdência Social com o *New Deal*, plano do governo Roosevelt pautado na doutrina do *Welfare State* para superar os problemas sociais causados pela crise econômica de 1929 através do *Social Security Act*, de 14 de agosto de 1935. As diretrizes do *New Deal* influenciaram as novas constituições no pós-guerra, como a da Alemanha e da Itália. Os efeitos desta influência se faz sentir nestes países até os dias de hoje nos tópicos de direitos trabalhistas e previdência social.

A previdência social como se pode ver, nasceu com o intuito de se criar uma rede de proteção social baseada na solidariedade entre gerações, para que as pessoas não viessem a depender de caridade alheia durante a velhice ou diante de um infortúnio, ou com foco na redução da desigualdade social. Se por um lado foi uma medida para se conter o avanço das ideologias mais radicais e totalitárias principalmente junto ao proletariado urbano, seu efeito prático foi a conquista de direitos sociais permanentes.

Além disto, a ideia inicial era de se criar também uma rede de proteção na mão contrária, dos trabalhadores em relação ao Estado, reforçando o Contrato Social¹⁶, como observamos em von Bismarck (1883) apud Shiller (2006, p. 7): “... if the state comes to any harm, I'll loose my pension”, “... se o Estado sofrer revesses financeiros, eu irei perder minha pensão.” (Tradução livre).

O sistema de seguro coletivo tem sua lógica econômica, pois, segundo Barr (2010), o seguro social, é uma solução financeiramente mais eficiente em relação ao sujeito poupar sozinho para o seu próprio seguro, pois existe a probabilidade de necessidade de cuidados médicos inesperados. O pesquisador ainda alerta para o risco de as pessoas tomarem decisões que não atendem seus próprios interesses (inconsistências intertemporais), razão que justifica a obrigatoriedade do sistema. Tal obrigatoriedade e a universalidade do seguro estatal evita a seleção adversa que o

16 A pretensão faz sentido para o *homo economicus* que veremos mais a frente. Este *homo economicus* não existe na prática e as pessoas em geral não concatenam a saúde financeira do Estado e suas aposentadorias, como os demais serviços públicos. Na prática, inclusive no Brasil, os aposentados formam grupos de interesses organizados para tentar promover aumentos reais de suas aposentadorias sem contestar o equilíbrio das contas públicas, obrigando em certos casos os *policy makers* a aumentar a dívida intergeracional. Neste caso, a expressão “Contrato Social”, foi baseado na obra de Jean-Jacques Rousseau.

seguro privado procura fazer para maximizar seu lucro.

O Estado por natureza não seleciona os indivíduos aos quais proporcionará tal seguro, e tal seleção seria normalmente aceita na iniciativa privada. O autor também identifica a possibilidade de o seguro estatal por repartição proporcionar a possibilidade de uma política de distribuição de renda.

Os sistemas de previdência social foram criados inicialmente em dois sistemas: (i) repartição ou *pay-as-you-go* (PAYG), onde as contribuições dos trabalhadores da ativa custeiam as pensões e aposentadorias pagas para os inválidos e idosos, ou (ii) capitalização, onde cada trabalhador possui uma conta individual com as suas aplicações, e no momento de sua aposentadoria recebe o seu pecúlio.

Existe atualmente um terceiro regime de contas nocionais que está sendo usado na Suécia, Itália, Polônia e Noruega. Neste regime, as contribuições para o sistema estatal de previdência são capitalizadas por juros fictícios, mas, na verdade, as contribuições são utilizadas para financiar as aposentadorias como em um sistema de repartição, como demonstrado por Nery (2016c).

No Brasil, as preocupações com as aposentadorias se iniciaram ainda na época do Império, mas de forma pessoal, sem ordenamento de um sistema universalizado.

Em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2017/02/06/crise-do-sistema-de-aposentadorias-ja-preocupava-dom-pedro-ii>, acessado em 29/05/19, encontra-se a referência ao pesquisador Luiz Fernando Saraiva da Universidade Fluminense (UFF), que computou 4,5 mil leis aprovadas pela Assembleia Geral as sete décadas do Império e nada mais que 1,5 mil leis eram de cunho pessoal. Estas leis “pessoais”, segundo menção do estudo do Senado, tratavam da posse, elevação de salário, concessão de aposentadoria ou pensão para viúvas de funcionários públicos. Por exemplo, o Decreto de 14 de outubro de 1831 tratava da concessão de aposentadoria ao pouco conhecido Prof. Manoel Machado Coelho e seu valor.

Outras petições tratavam da restauração do salário integral da ativa para aposentados que haviam diminuído sua renda após a aposentadoria. Há de se notar que os funcionários públicos não contribuía com nenhuma quantia antes da instituição das organizações Montepio, sendo suas pensões bancadas totalmente com recursos públicos. Para se adquirir o direito a uma aposentadoria na velhice o brasileiro necessitava de ter bons contatos no Governo antes da criação dos institutos

Montepio ou outros institutos de previdência ligados ao Estado que passaram a ser criados.

Segundo Silva e Costa (2016 p.3), os primeiros planos de uma rede de assistência social se deram em 23 de setembro de 1795, com o “Plano de Beneficência dos Órfãos e Viúvas dos Oficiais da Marinha”. Em 1827 foi instituído o Meio Soldo do Exército. Em 1835 foi criado o Montepio Geral da Economia, um programa de amparo aos funcionários do Ministério da Economia. Já no período de 1889 a 1919 foram criadas medidas que favoreciam outras categorias de funcionários públicos como os do Ministério da Fazenda, da Guerra, e os operários do Arsenal de Guerra da Marinha, além dos funcionários das estradas de ferro, como seguem:

“Antes mesmo da institucionalização do sistema previdenciário, já se percebe o que Malloy (1979), Draibe (1990) e Medeiros (2001) identificam como uma característica marcante da Previdência Brasileira, que consiste no favorecimento de funcionários ligados ao governo como uma forma de clientelismo e corporativismo presentes em um modelo marcado por práticas patrimonialistas. Este sistema *repercutirá, um século depois, na Constituição Federal de 1988, com medidas que, segundo Oliveira e Beltrão (2001), trouxeram um impacto financeiro negativo para as receitas da Previdência Social.”

Segundo documento do Senado Federal sobre a época, o Império concedia aposentadorias aos que a ele tinha direto acesso, principalmente funcionários públicos mais graduados: em <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2017/02/06/crise-do-sistema-de-aposentadorias-ja-preocupava-dom-pedro-ii>, acessado em 29/05/19, temos:

“O Império tinha uma casta de privilegiados que conseguiram ter a aposentadoria (mas não a pensão) assegurada em lei: os servidores públicos das categorias mais poderosas. É o caso dos professores da Academia Militar e de Marinha da Corte. Eles se aposentavam com o “ordenado por inteiro” após 20 anos de trabalho. Antes desse tempo, a aposentadoria equivaleria à metade do salário da ativa.”

O governo imperial passa a estimular o surgimento de institutos denominados Montepio, o qual significa empréstimo de piedade, para alguns grupos de funcionários públicos e outras categorias de trabalhadores livres como artistas e artesões. O mais antigo destes institutos é o Mongeral Aegon, existente até os dias de hoje, como se verifica em <http://www.susep.gov.br/menu/a-susep/historia-do-seguro>, acessado em 28/05/19, temos:

“O século XIX também foi marcado pelo surgimento da “previdência privada” brasileira, pode-se dizer que inaugurada em **10 de janeiro de 1835**, com a criação do MONGERAL -

Montepio Geral de Economia dos Servidores do Estado - proposto pelo então Ministro da Justiça, Barão de Sepetiba, que, pela primeira vez, oferecia planos com características de facultatividade e mutualismo. A Previdência Social só viria a ser instituída através da Lei nº 4.682 (Lei Elói Chaves), de 24/01/1923.” (Grifo nosso)

O trabalho dos pesquisadores Saraiva e Almico (2009) traz importante estudos sobre as iniciativas de se inaugurar as Caixas Econômicas e institutos Montepio no território nacional durante o Império. Através de pesquisa histórica, foram analisados a documentação dos Montepio Geral de Economia dos Servidores do Estado, criado em 1835 no Rio de Janeiro, o Montepio Casa dos Artistas de Salvador, criado na Bahia em 1852; e, a Sociedade Montepio dos Artistas Cachoeiranos, fundada 1874 na cidade de Cachoeira, também na Bahia. Chama a atenção os pesquisadores a fundação de tais institutos em cidades ricas, ligadas à Corte e às classes laboriosas a que se referem. Bem lembrado que nessa sociedade escravocrata, os institutos Montepio eram associações de homens livres, e a etnia foi considerada pelos pesquisadores como limitante à eventuais novos membros após a Abolição da Escravidão.

O estudo revela também a importância das rendas oriundas do Montepio, através da análise do Código Comercial Brasileiro de 1850, que se torna impenhorável as rendas destes institutos.

Os institutos Montepio eram organizações privadas, mas seus estatutos deveriam ser aprovados pela Seção dos Negócios do Império, parte do Conselho de Estado. O Estado procurava ajudar, dando a quatro loterias anuais, isenções de impostos e taxas, perdões de dívida, dentre outras. As loterias chegariam a representar mais que 30% da renda anual do Montepio Geral entre 1835 a 1900, segundo Saraiva e Almico (2009 p. 10).

Mesmo assim alguns institutos Montepio acabaram enfrentando dificuldades por terem cálculos ainda incipientes de contribuições e aposentadoria, além de fraudes. Algumas concessões vantajosas às pessoas que nem mesmo haviam contribuído exames médicos, que não apontavam invalidez premente e possibilitava a adesão de novos membros, além de mentir a idade, eram as fraudes mais comuns. Os pesquisadores levantaram que muitos diretores e presidentes destes institutos

eram políticos importantes do Império, pouco íntimos com as técnicas previdenciárias e suscetíveis a pressões de grupos organizados.

A possibilidade de quebra de alguns destes institutos chamaram a atenção de D. Pedro II quando a situação financeira de alguns se deteriorou. Em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2017/02/06/crise-do-sistema-de-aposentadorias-ja-preocupava-dom-pedro-ii>, acessado em 29/05/19, encontra-se a descrição da reunião entre D. Pedro II e o Conselho de Estado sobre a possibilidade de liquidação de um instituto Montepio, superado através da diminuição do valor nominal das pensões concedidas. O Visconde de Muritiba argumentava que a diminuição nominal das pensões não feria o princípio do Direito Adquirido, apontando uma saída para evitar o pior. O caso emblemático foi a falência do Monte Pio Geral em 1883, mesmo após tendo aumentado as contribuições e reduzido os benefícios à metade.

Outra iniciativa de instituição da Previdência Social no Brasil imperial (talvez a última) foi a regulamentação da aposentadoria dos trabalhadores dos Correios em 26 de março de 1888. A criação da aposentadoria para os funcionários dos Correios contava com as cláusulas de idade mínima e tempo de contribuição, que serviram de base para a extensão do direito à outras categorias, como a dos empregados da Estrada de Ferro Central do “Brasil”, através do decreto n. 221, de 26/02/1890, já na época da República.

Conforme o artigo 195 do Decreto nº 9912-A de março de 1888, o funcionário teria que contribuir por no mínimo 20 anos e ter no mínimo 60 anos de idade para requisitar sua aposentadoria nos Correios, conforme o Decreto Imperial, como se verifica em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-9912-a-26-marco-1888-542383-publicacaooriginal-50955-pe.html>>, acessado 26/05/19.

O sistema ganhou robustez formal e abrangência com a Lei Elói Chaves, Decreto Legislativo n. 4.682, de 14 de janeiro de 1923, diz em seu preâmbulo¹⁷:

“Crea, em cada uma das empresas de estradas de ferro existentes no paiz, uma caixa de aposentadoria e pensões para os respectivos empregados.”

17 Ver em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-4682-24-janeiro-1923-538815-norma-pl.html>, acessado em 10/05/2017, detalhes da Lei que não deixa dúvida em se tratar da aposentadoria e assistência médica dos ferroviários.

Importante ressaltar que a Lei Elói Chaves trazia a idade mínima e o tempo de contribuição para que o trabalhador tivesse direito a aposentadoria. A aposentadoria proporcional também fazia parte da referida lei, em seu Artigo 12:

“A aposentadoria ordinária de que trata o artigo antecedente compete:

a) **completa**, ao empregado ou operário que tenha prestado, pelo menos, **30 anos de serviço e tenha 50 anos de idade**;

b) com **25 % de redução**, ao empregado ou operário que, tendo prestado **30 anos de serviço, tenha menos de 50 anos de idade**;

c) com tantos **trinta avos** quantos forem os anos de serviço até o máximo de 30, ao empregado ou operário que, **tendo 60 ou mais anos de idade, tenha prestado 25 ou mais, até 30 anos de serviço.**” (Grifo nosso)

Destaca-se que a concessão de aposentadoria integral para os funcionários dos Correios exigia a idade mínima de 60 anos, pela lei de 1888. Já para os funcionários das empresas de estradas de ferro, a idade mínima para a obtenção da aposentadoria integral era de 50 anos de idade, pela lei promulgada em 1923.

Outro aspecto importante desta lei de 1923 é a ordem em que se tratam os direitos dos participantes da Caixa de Aposentadoria e Pensões (CAP) das empresas de estrada de ferro, descritos em seu Artigo 9º:

“Os empregados ferroviários, a que se refere o art. 2º desta lei, que tenham contribuído para os fundos da caixa com os descontos referidos no art. 3º, letra a, terão direito: 1º – a socorros médicos em caso de doença em sua pessoa ou pessoa de sua família, que habite sob o mesmo teto e sob a mesma economia; 2º – a medicamentos obtidos por preço especial determinado pelo Conselho de Administração; 3º – aposentadoria; 4º – a pensão para seus herdeiros em caso de morte.”

Percebe-se que o direito a socorros médicos e medicamentos subsidiados eram direitos que vieram na frente da aposentadoria. Tal inclusão da assistência médica na Previdência Social veio a afetar o instituto ao longo de sua existência, sendo tal entendimento sentido até os dias de hoje.

Estas CAPs, segundo Camarano e Fernandes (2016), previam forma de custeio pela própria categoria; operavam sob o regime de capitalização e a vinculação dos

trabalhadores era feitas através das empresas. O regime de capitalização se dá por conta da não opcionalidade do uso de recursos públicos para cobrir eventuais déficits. A fórmula de cálculo da previdência complementar era fixada em critérios tabelados de acordo com o tempo de contribuição, idade e média salarial dos últimos três anos de serviço. Em alguns casos, o trabalhador retirava uma determinada quantia chamada de pecúlio, quando se aposentava, mesmo mantendo uma certa verba mensal.

O Estado não participava das decisões das CAPs, acompanhava de longe e podia interceder. Na prática, os dirigentes das empresas dirigiam o dia a dia destas Caixas, com a participação de representante dos empregados. As contribuições das CAPs dos ferroviários vinham de parte dos salários dos empregados e parte das empresas: (3%), contribuição da empresa (1% do faturamento bruto), parte da passagem ferroviária (1,5%), juros acumulados dos investimentos e “joias” pagas pelos novos funcionários entrantes na Caixa.

Na década de 30 outras categorias passaram a ter direito à Previdência Social através dos agrupamentos das CAPs em Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAPs), e a vinculação dos trabalhadores se deu por conta das categorias ocupacionais. Os IAPs reuniam os CAPs de uma determinada categoria e o governo passou a indicar seus dirigentes.

Segundo Oliveira e Teixeira (1989 p.59), o período de 1930 a 1945 foi caracterizado pelos autores como o “apogeu do sistema de capitalização”, muito em função do crescimento do número de segurados:

“Nos sete anos compreendidos entre 1923 e 1930, o número de associados ativos crescera cerca de seis vezes, atingindo a marca de 140.000. Nos 15 anos do período ora em análise (1930 a 1945) esta cifra aumentou quase 20 vezes, de maneira que, em 1945, as instituições previdenciárias contavam com cerca de 2.800.000 segurados em atividade.”

Os autores ressaltam que em 1930 havia 10,54 dependentes do sistema (aposentados e pensionistas) para cada 100 segurados. Em 1938 este rácio era de 3,30. Segundo os autores ainda, os gastos com assistência médica e hospitalar não acompanharam o crescimento dos segurados, tornando o sistema mais superavitário ainda. Mesmo assim, o valor real das pensões e aposentadorias não foi mantido.

Em 1931, através do Decreto 20.465, as políticas de aposentadoria passaram

a focar na contenção das despesas das Caixas. Os cálculos da aposentadoria passaram a usar coeficientes para uma taxa de reposição menor e não simplesmente a média dos três últimos anos. Em Oliveira e Teixeira (1989 p. 77) temos a descrição do 9º parágrafo do referido decreto, onde as Caixas estavam autorizadas a não mais cumprir o contratado com seus associados, quando devidamente comprovado por ordem atuarial, econômica e política. Na prática era uma quebra de contrato.

A Lei n. 288, de 23 de fevereiro de 1938 cria o Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores Estaduais (IAPSE), que se torna o maior deles. A idade mínima para a concessão da aposentadoria sobe de 50 para 55 anos de idade, porém mais benefícios extras são criados, tendo sentidos opostos na tentativa de diminuição do déficit atuarial. Duas despesas ainda prejudicariam os IAPs: as despesas médicas e o financiamento a programas de construção de moradias para seus associados.

A fase da contenção não passou incólume, pois várias greves e protestos ocorreram na década de 30 em função da demanda por maiores contribuições dos trabalhadores e regras mais apertadas para concessão de benefícios.

A Constituição de 1934 instituiu a tríplice forma de custeio (Governo, empregados e empregadores) para a previdência a partir de então, universalizada. O regime dos IAPs passa migrar lentamente para o de repartição, que só ocorreu efetivamente em 1966. Enquanto as CAPs eram órgãos civis de natureza privada, as IAPs eram órgãos subordinados ao Ministério do Trabalho. Os dirigentes das CAPs eram representantes das empresas e funcionários, estes últimos eleitos através de voto direto em assembleias, já os dirigentes das IAPs eram indicados pelo Presidente da República. Os representantes dos trabalhadores nos IAPs eram eleitos através dos sindicatos, controlados pelo Governo da época.

A supervisão dos IAPs passa para o Ministério do Trabalho e Comércio e a partir daí o “caixa” dos IAPs passa a investir sob a orientação do Governo Federal, muitas vezes sem levar em conta os critérios de risco e retorno de uma poupança previdenciária. O Estado passou a criar impostos para financiar sua parte da contribuição previdenciária como mostra a Lei n. 159 de 1935 que determinava a arrecadação de imposto sobre importação com alíquota de 2%, excetuando-se combustíveis e o trigo,

Em Michelin (2001, p.38) temos alguns exemplos de Leis promulgadas no final

da década de 30 e da década de 40, orientando investimentos das IAPs. Basicamente os IAPs investiam em títulos prefixados, e parte deles renderam menos que a inflação do período e ações de companhias estatais que poderiam ou não apresentar retorno superior ao atuarial. Segue (grifo do autor):

“ - O Decreto-Lei nº 574/38, que dispunha sobre a "tomada de Bônus" para o financiamento da agricultura, criação e outras indústrias, estabelecia em seu artigo 1º: (...) o instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado e as Caixas e Institutos de Aposentadoria e Pensões concorrerão com uma porcentagem de seus depósitos ou fundos que será fixado pelo governo da União,(...). A porcentagem referida foi estabelecida em 15%, através do Decreto-Lei nº. 2.611/40.

- O Decreto-Lei nº 3.077/41 estipulava que os juros devidos pelo Banco do Brasil às instituições de previdência seriam de 5% ao ano.

- O Decreto-Lei nº. 1.834/39, que dispunha sobre a concessão de favores à indústria da celulose e da pasta de madeira, estabelecia que tais medidas seriam financiadas pelas instituições de crédito e "instituições de previdência subordinadas ao MTIC". Estipulava, também, que os juros seriam de 7% ao ano e o prazo de amortização de 15 anos no mínimo.

- O Decreto-Lei nº 3.173/41 “autorizava a cessão a empresas nacionais e a cidadãos brasileiros de parte das ações ordinárias da Companhia Siderúrgica Nacional que o tesouro nacional subscresse”. Estipulava o artigo 2º que o IAPC, o IAPB e as Caixas Econômicas Federais do Rio de Janeiro e de São Paulo ficavam autorizadas a subscrever as ações preferenciais da Companhia Siderúrgica Nacional. A criação da Companhia Nacional de Álcalis, em 1943 e a Companhia Hidrelétrica do São Francisco, em 1945, entre outras, foram também constituídas com recursos advindos das instituições de previdência.”

Para se ter uma ideia do efeito do Decreto 3077/41 citado anteriormente, as IAPs emprestariam recursos ao Banco do Brasil a taxa de 5%aa. A inflação média anual medida pelo IGP-DI, calculado pela FGV, nas décadas de 40 e 50 foram 12%aa e 19%aa, respectivamente. O mesmo ocorreu com o Decreto 1834/39, pelo qual as IAPs deveriam emprestar recursos para indústrias de papel e celulose a taxa de 7%aa, pelo prazo mínimo de 15 anos.

Em Oliveira e Teixeira (1989 p, 147) temos outros exemplos uso dos recursos das IAPs que não colaboravam com o cumprimento das metas atuarias:

Lei n. 1.272-A de 12/12/1950 que criava o Fundo Ferroviário Federal e as IAPs estavam “autorizadas” a aplicar suas reservas em “obrigações ferroviárias” e outras

obrigações de crédito que se refere a lei.

Lei n. 1.628 de 20/06/1952 que criava o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), e as IAPs participariam deste feito através de empréstimos compulsórios.

Além disto, a dívida da União com as IAPs por conta das contribuições tripartites, era muitas vezes saldada em imóveis. Outro ponto eram as anistias fiscais que funcionavam na prática como transferência de recursos da previdência para empresas anistiadas. O Decreto-Lei n. 9271, de 22/05/1946, por exemplo, anistiava a Estrada de Ferro Madeira-Mamóre do pagamento de débito com a CAP de Serviços Públicos do Estado do Amazonas.

Os pesquisadores ainda afirmam que não encontraram dados sobre os custos dos programas habitacionais para as IAPs, portanto não se pode seguramente aferir se tais programas contribuíram para o cumprimento das metas atuariais.

Como consequência previsível, o valor real das aposentadorias não se sustentou e quando o número de aposentados aumentou na metade da década de 40, o sistema começou a entrar em colapso. Até que em 1966 o Governo pôde passar a usar recursos do orçamento para cobrir déficits da previdência, na prática tornando-a um regime de repartição.

A contribuição do Estado no sistema tripartite foi considerada uma “balela” segundo Oliveira e Teixeira (1989 p.106), pois em 1945 a dívida da federação com os IAPs somava a monta de Cr\$ 839 milhões, que representava 85% da despesa total do conjunto de IAPs neste mesmo ano.

As despesas previdenciárias dos IAPs passaram de 65% em 1945 para cerca de 83% em 1966. Os gastos médios em valores reais por segurado passam de Cr\$ 472 para Cr\$ 2.408 em 1966. Algumas IAPs passaram a apresentar saldo negativo no início da década de 60, segundo ainda Oliveira e Teixeira (1989 p.150).

Mesmo assim, no final do governo Vargas, o Decreto-Lei n. 7.380 de 13/03/1945, estende os benefícios de assistência médica, hospitalar e farmacêutica aos aposentados e pensionistas. Estes serviços eram restritos aos funcionários da ativa e por vezes aos seus familiares. O Decreto aumentou o contingente de beneficiários destes serviços em aproximadamente 230 mil pessoas, aparentemente

sem contrapartida de aumento de contribuição.

A Constituição de 1946 coloca a assistência médica definitivamente a encargo da Previdência Social. A partir de então, intensifica-se o uso das reservas dos institutos de Previdência Social em campanhas de erradicação de moléstias como mostra a Lei n. 1.532, de 31/12/1951, que regulamento o combate a tuberculose junto aos associados, aposentados e pensionistas.

Também não faltam exemplos nas leis de conquistas de aumentos dos valores de aposentadorias e pensões para grupos específicos. A Lei n. 1.162, de 22/07/1950 equiparava as aposentadorias e pensões dos funcionários de autarquias federais, àquelas pagas aos servidores da União. A Lei n. 1.756, de 05/12/1952, aumentava a aposentadoria do pessoal da Marinha Mercante que tivesse participado de viagens na zona de ataque de submarinos na época da Segunda Guerra Mundial, em uma categoria ou posto superior. A Lei n. 1.932, de 10/08/1953, concede aumento igual aos pensionistas do IAP dos Servidores Estaduais, àquele dado aos da União.

Na área de financiamento imobiliário, os IAPs acabaram realizando empréstimos abaixo da inflação para facilitar a compra da casa própria de seus segurados. Exemplo disto é a Lei n. 1.147, de 25/06/1950, que concedia empréstimos com juros entre 6%aa e 10%aa aos ex-combatentes para financiamento de construção ou compra de residência, lembrando que a inflação nas décadas de 50 e de 60, medidas pelo IGP-DI foram 19%aa e 44%aa.

Oliveira e Teixeira (1989 p. 280) resumem:

Foi assim que, nos anos 30 e 40, recursos financeiros da Previdência foram aplicados na criação de empresas estatais ou mistas, como a Companhia Siderúrgica Nacional, a Companhia Nacional de Álcalis, a Fábrica Nacional de Motores, a Companhia Hidroelétrica do Vale do São Francisco, et. Também nos anos 50 os recursos previdenciários foram utilizados na construção de Brasília e talvez, mais recentemente, nos anos 70, tenham sido usados na construção da Ponte Rio-Niterói e da Transamazônica, como comentam os jornais."

Em Teixeira (1997) temos fatos de como o dinheiro das IAPs foram utilizados para ajudar na construção de Brasília. O autor coloca que o Brasil foi um dos primeiros países do mundo a instituir um sistema de aposentadorias com o decreto de D. Pedro I em 1º de outubro de 1821 concedendo a jubilação para professores que completassem 30 anos de serviços prestados. Porém mudanças nos regimes e

acessos privilegiados levaram a desigualdade na concessão de benefícios entre grupos de trabalhadores. A falta de regras pétreas acaba tendo como consequência a possibilidade de mal utilização das reservas das IAPs.

O autor expõe que as IAPs, foram “convidadas” a investirem na construção de imóveis em Brasília. Além de seus edifícios sedes, as IAPs construíram cerca de 4.930 apartamentos, 60 edifícios sedes, 362 casas e 6 palácios para a inauguração de Brasília em 21 de abril de 1960. A IAP dos Comerciários construiu 2.339 apartamentos, 50 casas de 1500 m² (com quadra de tênis) e 15 edifícios comerciais. A IAP dos Industriários construiu 1.896 apartamentos, 20 casas de alto padrão e 34 edifícios comerciais.

Com as maiores IAPs apresentando saldos negativos, o Governo tomou a decisão de socializar o problema que em parte ele mesmo criou, transformando o sistema de tripartite de capitalização das IAPs em repartição, podendo usar recursos do Orçamento da União para cobrir eventuais déficits.

O caminho para a passagem do sistema de capitalização tripartite para repartição se deu inicialmente pela Lei 3807 de 1960, que instituiu a Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS). Esta Lei unificou as regras de funcionamento dos IAPs inicialmente, cada IAP tinha algumas regras próprias.

Em 1965 foi criado o Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL) e o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS). O INPS passou então a unificar inicialmente seis IAPs em 1966 e depois passa a ser o único instituto de previdência estatal e universal do país. O FUNRURAL era custeado através da contribuição 2,5% na comercialização de produção agrícola, recolhida pelos compradores.

O sistema de repartição foi definitivamente implantado em 1966 com a unificação das IAPs no INPS através do decreto-lei nº 72 deste ano. O decreto-lei nº 66 de 1.966, em seu artigo 18, item IV, autoriza o uso de recursos da União para cobrir eventuais insuficiências financeiras da previdência.

O governo passou então a implementar os benefícios de aposentadoria e assistência médica a todos os trabalhadores formais urbanos com exceção dos servidores públicos e empregadas domésticas. O sistema passou a cobrir 50% dos empregados, menos de 10% dos empregadores e trabalhadores por conta própria,

segundo Oliveira e Beltrão (2000) *apud* Camarano e Fernandes (2016). Em 1972 foi estendida uma cobertura restrita para empregadas domésticas, que depois passou a cobrir também os trabalhadores autônomos em 1973.

Também na década de 70, o Governo definiu como contribuição de 8% do salário para o empregado e empregador, o teto máximo de contribuição de 10 SM. Durante esta mesma década foi criada a Renda Mensal Vitalícia para idosos (mais de 70 anos de idade) e inválidos, que morassem em domicílios que não tivessem nenhuma outra renda. O valor do benefício era equivalente a 25% do SM, com a exigência de no mínimo um ano de contribuição ou comprovação de que o beneficiário tenha trabalhado em alguma atividade coberta pela Previdência Social na época. Já em 1974, a idade que dava direito a este benefício passou de 70 para 65 anos de idade e as pensões foram aumentadas para 50% do SM para aposentados rurais e 75% do SM para inválidos.

Outra importante medida foi tomada em 1974, quando a legislação universalizou a assistência médica abrangendo também as pessoas não seguradas, integrantes do mercado informal de trabalho. Segundo Oliveira e Teixeira (1989 p. 205), os gastos de assistência médica sobre a receita de contribuições subiram de 3,6% em 1947, para 32% em 1972. As despesas com assistência médica subiram de 6,5% das despesas totais da Previdência Social em 1947, para 31% em 1976, ainda segundo os autores.

A CF de 88 trouxe importantes mudanças na Seguridade Social e Previdência, unificando estes dois conceitos e sistemas diferentes em um orçamento único, e ainda assegurando o direito a saúde, a aposentadoria e equalizando os benefícios sociais urbanos e rurais e estabeleceu o SM como benefício mínimo. Ainda diversificou a base de custeio com a criação do Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), participação nos lucros das loterias, das empresas e receitas da União.

Já para os servidores públicos a Constituição, houve também a unificação dos regimes no Regime Próprio de Previdência Social (RPPS), o Regime Jurídico Único (RJU) garantiu a estabilidade de emprego e foi também garantido benefícios previdenciários igual ao último salário e reajustes das aposentadorias em alíquotas iguais às aplicadas aos funcionários na ativa.

A aposentadoria pelo último salário desconecta a renda previdenciária das contribuições médias do trabalhador, podendo ser uma fonte potencial de déficit. Os reajustes das aposentadorias em função dos aumentos obtidos pelo pessoal da ativa, acaba acarretando o aumento real dos trabalhadores aposentados, também sendo uma fonte de iniquidade da apropriação de ganhos de produtividade e de criação de déficit no sistema previdenciário.

Em 1993 foram criados benefícios sociais *stricto sensu*, segundo Camarano e Fernandes (2016), como os denominados Benefícios de Prestação Continuada (BCP), que teve sua idade reduzida de 70 para 65 anos, para que o beneficiário passasse a ter direito. Já a idade que dava direito de acesso ao FUNRURAL passou de 65 para 60 (homens) e 55 anos para as mulheres e ainda, a unidade beneficiária passou a ser o indivíduo e não mais os domicílios. Também não há indícios de cálculos sobre os impactos destas medidas sobre a solvência do sistema.

A partir de 1998, iniciou um processo de revisão das regras dos benefícios concedidos e maior utilização de modelagem sobre os impactos das medidas a serem tomadas.

A EC n. 20 de 15 de dezembro de 1998, institui a idade mínima para a aposentadoria integral de funcionários públicos, de 60 anos para os homens e 55 mulheres, sem prejuízo do direito de se aposentar por tempo de contribuição. Através da EC n. 20 também foi eliminada a aposentadoria especial para professores universitários. Passou a discutir a criação de fundo de pensão com contribuição definida (CD) para complementar a aposentadoria dos novos entrantes no funcionalismo público. A regra mais importante da EC n.20 foi introdução do fator previdenciário e o aumento do período usado para cálculo de referência do valor das aposentadorias.

Em 2003 foi aprovada a EC n. 41, que unifica o RGPS e o RPPS, pois admite que não há razão de ordem técnica ou jurídica para tal diferenciação. A Lei 12.618, de 30 de abril de 2012, criou regime de previdência complementar para os servidores públicos federais (FUNPRESP), em regime de capitalização com Contribuição Definida, pois foi a exigência da EC n.41, de 2003 também.

A partir de 2014 foram revisadas as regras da concessão de benefício por morte, limitando a concessão aos beneficiários com menos de 44 anos. Introdução da

possibilidade de aposentadoria proporcional por tempo de contribuição (fator 85/95), com a soma da idade do segurado com seu tempo de contribuição.

Uma outra abordagem que divide a história da consolidação da previdência no Brasil em seis fases pode ser vista em Silva e Costa (2016), São elas:

a) Fase Pré1923: Os antecedentes da Previdência Social

Fase marcada pelo início de atos voltados para a previdência de parte dos funcionários públicos, principalmente os das companhias de estrada de ferro, até a criação da MONGERAL em 1835 que abrangia desta vez todos os funcionários públicos da administração federal.

b) Período de 1923 a 1930: Criação de Caixas de Aposentadoria e Pensões (CAP)

Promulgação da Lei Eloy Chaves, em um período de instabilidade social por conta de movimentos como o Tenentismo e o aumento das atividades sindicais. Criação de CAP com participação das empresas (1% da Receita Bruta) e trabalhadores (3% dos salários), sem financiamento do Estado, em regime de capitalização.

c) Período de 1930 a 1945: Período contencionista da Previdência Social

Em virtude de excessos nas concessões de benefícios e a queda na atividade econômica mundial, as CAP entraram em colapso, o valor real das aposentadorias e pensões caíram 69% e 39% respectivamente, entre 1931 e 1945. As CAPs foram incorporadas aos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAPs), ainda em regime de capitalização, mas com contribuição tripartite, pois o Estado passou a contribuir. Recursos do IAPs passam a serem investidos em programas de habitação popular sem relação de risco e retorno adequada para uma poupança previdenciária. Com o controle mais presente do Estado, parte dos recursos dos IAPs passou a serem investidos também na criação de grandes empresas nacionais como: Companhia Nacional de Álcalis, Companhia Hidrelétrica do São Francisco, Estrada de Ferro Madeira-

Mamoré, dentre outras.

d) Período de 1946 a 1963: Início da redemocratização e do modelo de repartição

Após o fim do Estado Novo as despesas com aposentadorias, pensões e serviços médicos subiram de 40% para 65% da receita previdenciária. O saldo da previdência que representava 84,7% da receita em 1923, diminuiu para 16,7% em 1966. O número de segurados passou de 2,2 milhões em 1945 para 4,4 em 1960. A baixa taxa de retorno dos investimentos em programas de habitação populares não ajudava no equilíbrio financeiro do sistema. A Lei nº 3807, de 26 de agosto de 1960, chamada de Lei Orgânica da Previdência Social, que universalizou e uniformizou os planos e benefícios, finalizada com a criação do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) em 1966, mas ainda excluindo os trabalhadores rurais. Até 1960 a regra para a aposentadoria era de 50 anos de idade para homens e mulheres. A partir de 1960, idade mínima passou a ser de 55 anos para homens e mulheres, com a exigência de 30 a 35 anos de tempo de serviço. O Congresso em 1962 suprimiu a idade mínima para a aposentadoria¹⁸.

e) Período de 1964 a 1988: autoritarismo e criação do INPS

A partir de 1966, o sistema passa a operar através do regime de repartição, deixando o sistema bismarckiano de seguro social para ir em direção a um outro sistema beverigeano, focado em assistência social, também influenciado pelas ideias de Keynes, voltadas para manutenção da demanda agregada via expansão do consumo, onde a renda mínima de Beveridge fazia sentido. Em 21 de novembro de 1966, através do decreto nº 72, foi instituído o INPS, que integrava o Ministério do

18 De acordo com Nery (2016b), a idade mínima foi colocada em votação pela PEC n. 33 de 1995, que estabelecia 60 anos para os homens e 55 para as mulheres. O destaque com a idade mínima para a exigência de aposentadoria pelo RGPS teve um voto a menos que o necessário para a sua aprovação, quando o então Deputado Antônio Kandir, líder do governo na época, se confundiu e votou pela abstenção, e assim não se deu sequência à proposta. A proposta volta a pauta com a PEC 287 de 2016, vinte e um anos depois.

Trabalho, passando então a gestão do sistema para a mão do Estado, que por sua vez, aumentou a cobertura do seguro social. Em 1971 foi criado o FUNRURAL para abarcar este segmento dos trabalhadores do campo, que quebrava por vez a tese de seguro social bismarckiana do início do instituto da Previdência, reforçando o modelo de seguridade social. Neste período continuou o aumento da cobertura previdenciária, integrando também empregadas domésticas e trabalhadores autônomos. Os gastos com a saúde já se tornavam pesados para o sistema: de 6,5% das despesas totais em 1947, o montante passou para 24% em 1972, levando a cortes no orçamento de serviços de saúde e passagem de certas responsabilidades para o Ministério da Saúde. Como o déficit previdenciário continuava a aumentar, o Presidente Figueiredo baixou um pacote com aumento das contribuições de 5% para 6% dos salários dos trabalhadores da ativa e criando a contribuição para os aposentados e pensionistas de 3% a 5% do valor do benefício recebido.

f) Período de 1988 a 2013: A Constituição Federal e as Reformas

A relação entre o mundo do trabalho e a Previdência Social é marcada nesta fase por dois vetores conflitantes. De um lado houve a extensão de benefícios previdenciários principalmente para os trabalhadores rurais, a ampliação do seguro-desemprego, a reativação do serviço de intermediação de mão de obra, o fortalecimento das funções de qualificação profissional e o Benefício de Prestação Continuada, de outro lado, com os déficits cada vez maiores, houve reformas que procuraram reequilibrar o sistema com a introdução do fator previdenciário e tempo mínimo de contribuição como a Emenda Constitucional (EC) n. 20 de 1998 e a EC n. 41 de 2003, que por sua vez procuravam diminuir as discrepâncias entre as regras e benefícios concedidos aos funcionários públicos e da iniciativa privada.

A Previdência Social no Brasil atualmente oferece os seguintes benefícios:

1. Aposentadoria por idade
2. Aposentadoria por invalidez
3. Aposentadoria por tempo de contribuição
4. Aposentadoria especial
5. Auxílio-doença
6. Auxílio acidente
7. Auxílio reclusão
8. Pensão por morte
9. Pensão Especial (aos portadores da Síndrome da Talidomida)
10. Salário-maternidade
11. Salário-família
12. Assistência Social BPC – LOAS

Para fazer jus a aposentadoria e seguros do RGPS, o trabalhador deve contribuir com parte dos seus rendimentos, conforme tabela 1, até o teto atual de R\$ 5.839,45. Já o empregador contribui com 20% do salário de cada funcionário, incidindo sobre o total da folha de pagamentos.

Tabela 1: Alíquota de contribuição do trabalhador ao RGPS em 2018

Tabela de alíquotas para empregado, empregado doméstico	
Salário de Contribuição	Alíquota
Até R\$ 1.751,81	8%
De R\$ 1.751,81 a R\$ 2.919,72	9%
De R\$ 2.919,73 até 5.839,45	11%

Fonte: site do Ministério do Trabalho e Previdência Social. Site: <https://www.inss.gov.br/servicos-do-inss/calculo-da-guia-da-previdencia-social-gps/tabela-de-contribuicao-mensal/>, em 07/04/19.

A seguir temos os critérios que dão direito à aposentadoria pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). Estes são os parâmetros que envolvem a reforma da previdência tão debatida atualmente. Segundo do Ministério do Trabalho em (<https://www.inss.gov.br/beneficios/aposentadoria-por-tempo-de-contribuicao/>), acessado em 10/04/19:

- 1) Aposentadoria por idade: Para os trabalhadores urbanos, a idade mínima é de 65 anos para os homens e 60 para as mulheres. Para os inscritos a partir de 24 de julho de 1991 é necessário ter feito no mínimo 180 contribuições (15 anos), não necessariamente ininterruptas. Para os trabalhadores rurais a idade mínima é de 60 anos para os homens e 55 para as mulheres. Para o cálculo da aposentadoria do RGPS deve-se encontrar a média simples dos maiores salários de contribuição e aplicar a porcentagem de 80%. O INSS irá pagar 70%, acrescido de 1% por cada ano de contribuição, ou seja, o valor para os que se aposentarem com o tempo mínimo de contribuição (15 anos) é de 85% da média de 80% dos maiores salários de contribuição. O trabalhador que se aposentar com 30 anos de contribuição terá direito a 100% da média de 80% dos maiores salários de contribuição.
- 2) Aposentadoria por tempo de contribuição: Trabalhadores que contribuíram por 35 anos ou trabalhadoras que contribuíram por 30 anos, podem pedir a aposentadoria para INSS. Há algumas exceções para algumas categorias como professoras que pode se aposentar com 25 anos de contribuição e 50 anos de idade, já os professores podem pedir a aposentadoria com 30 anos de contribuição e 55 de idade.
- 3) Aposentadoria por tempo de serviço e idade: chamadas regras dos pontos, somando a idade do trabalhador e o tempo de contribuição, podendo ter direito a pedir a aposentadoria quando o homem atingir 95 pontos e as mulheres 85. Estes pontos garantem o direito do trabalhador se aposentar com 100% dos 80% dos maiores salários de contribuição.
- 4) Aposentadoria por invalidez: já passa a ter direito os desafortunados que contribuíram pelo menos 12 vezes ao INSS, com exceção de acidentes ocorridos ainda no primeiro emprego do segurado e que o impeça de exercer atividade remunerada. Nestes casos, o valor da aposentadoria também é 100% de 80% da média dos maiores salários de contribuição.
- 5) Aposentadoria especial: destinada a trabalhadores expostos a condições prejudiciais à saúde ou a integridade física, comprovada por laudo médico. Neste caso, a aposentadoria pode ser requisitada com 15 anos de profissão. “

Além do RGPS, o FGTS pode ser considerado uma forma de poupança previdenciária, através da formação de pecúlio do trabalhador. O FGTS foi criado em 13 de setembro de 1966, com o objetivo de construir um pecúlio para o trabalhador para a época de sua aposentadoria ou uma proteção por conta da rescisão de seu contrato de trabalho. Desta forma, o FGTS pode ser considerado em parte como uma previdência social em regime de capitalização e um seguro-desemprego.

O FGTS surgiu como contrapartida do fim da estabilidade no emprego após o trabalhador completar dez anos na mesma empresa. Inicialmente o FGTS era operado pelo Banco Nacional de Habitação (BNH), sendo fonte de financiamento para projetos imobiliários.

Na década de 60, o Governo Militar objetivava revogar a estabilidade decenal do emprego alegando que isto diminuía a produtividade da economia brasileira, e que na prática as empresas demitiam os trabalhadores que estavam perto da conquista da estabilidade em seus empregos. A oposição por sua vez representada por Franco

Montoro, então Deputado Federal pelo MDB de São Paulo, era contra a retirada do artigo da estabilidade da CLT, conforme registro de seu discurso¹⁹ em 22/12/1966:

“Estes, os preceitos que está Constituição introduz. Nela encontramos aspectos radicalmente inaceitáveis. Elaborado trinta anos depois da Carta de 46, o projeto governamental deveria conter disposições que acompanhassem o progresso social via últimas décadas. Entretanto, em lugar de dar um passo à frente, o projeto de Constituição regride em, pelo menos, cinco pontos. São eles: 1 – O projeto abandona o conceito de salário mínimo-família, que consta da atual Constituição, e retorna ao velho salário mínimo individual. Há acordos internacionais, há uma declaração universal dos direitos do homem que define o salário mínimo como o necessário à manutenção do trabalhador e de sua família. O contexto constitucional eliminou a referência à família. Será que algum parlamentar aceita essa redução? Será que algum homem público, com mediana visão, aceitará essa afirmação? 2 – O projeto eliminou a estabilidade do empregado na empresa, como imperativo constitucional. E aqui o governo confessa sua insinceridade ao sustentar a constitucionalidade do projeto de Fundo de Garantia, Fundo de Serviço, enviado ao Congresso. Quando o projeto foi enviado, sustentou-se, nesta Casa, que o projeto era inconstitucional, e o governo defendeu-se, afirmando que a Constituição permitia. Agora, que tem oportunidade de elaborar novo texto, o governo estabelece, como preceito constitucional, a estabilidade ou o Fundo de Garantia. Há palavras de compromisso para manter a estabilidade, há a declaração da OIT (Organização Internacional do Trabalho), resoluções internacionais e, mais do que tudo, há uma resolução firmada pelo Brasil, na Conferência de Bogotá, pela qual o Brasil assumiu o seguinte compromisso com as nações latino-americanas: “Os Estados signatários do presente se obrigam a assegurar a permanência de todos os assalariados no emprego, afastando o risco de despedida sem justa causa”. Violando esse compromisso, o projeto estabelece, como preceito constitucional, a estabilidade ou o Fundo de Garantia, e o Fundo de Garantia, já decretado pelo governo, legitimou, expressamente, a despedida sem justa causa. É um princípio inaceitável, anti-humano, contrário aos interesses da família e do trabalhador, o que está firmado no texto constitucional.” (Grifos nossos).

O governo militar usou então o Ato Institucional n.2 (AI-2) para aprovar a criação do FGTS e acabar com a estabilidade decenal do emprego, pois a oposição bloqueava a aprovação deste projeto. Somente a CF 88 eliminou a estabilidade de emprego.

O histórico do FGTS como “direito” do trabalhador foi resumido por Martins (2006 p.9) *apud* Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (<https://pt.scribd.com/document/364557075/BREVE-HISTORICO-DO-FGTS-PGFN-Procuradoria-Geral-Da-Fazenda-Nacional>, acessado em 10/04/19):

“O FGTS é um direito fundamental do trabalhador, de índole social, garantido pelo art. 7º da Constituição Federal de 1988. O Fundo de Garantia do Tempo de Serviço foi idealizado como regime alternativo à estabilidade no emprego, assegurada pelo art. 157, XII, da Constituição de 1946 e regulada pelos artigos 492 a 500 da CLT. O regime de estabilidade era muito criticado, pois vários empregadores procuravam sabotá-lo, dispensando o empregado em vias de completar 10 anos de serviço na mesma empresa para, logo após

19 O discursos inteiro é bastante interessante pois se encontra fundamentado no trabalhismo, defendendo a estabilidade no emprego e a não flexibilização das Leis Trabalhistas. Em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/2386/franco_montoro.pdf?sequence=1, acessado em 21/01/17.

readmiti-lo. A Lei nº 5.107, de 13 de setembro de 1966, instituiu o FGTS e foi regulamentado pelo Decreto nº 59.820, de 20 de dezembro de 1966. A vigência da Lei nº 5.107/66 iniciou-se em 1º de janeiro de 1967. Na Constituição de 1967, o inciso XIII do art. 158 previu “estabilidade, com indenização ao trabalhador despedido, ou fundo de garantia equivalente”. Assim, constitucionalizou-se o regime de opção do empregado. A redação foi mantida pelo inciso XIII do art. 165 da Emenda Constitucional nº 1/69. A Constituição de 1988, por sua vez, estabeleceu o FGTS como um direito do trabalhador, previsto no inciso III do art. 7º. Extinguiu-se o regime alternativo da estabilidade, respeitando-se apenas os direitos adquiridos (no caso, a estabilidade adquirida até a promulgação da nova Constituição, em 5 de outubro de 1988). O FGTS também passou a ser direito do trabalhador rural, o que não chegou a ser implementado antes do advento da Constituição Federal 1988. O inciso I do mesmo art. 7º prevê como direito dos trabalhadores a “relação de emprego protegida contra despedida arbitrária ou sem justa causa, nos termos de lei complementar, que preverá indenização compensatória, dentre outros direitos. Atualmente regido pela Lei nº 8.036/90, o FGTS é constituído por saldos de contas vinculadas aos trabalhadores e ainda de outros recursos incorporados. Os recursos arrecadados pelo Fundo se destinam tanto ao trabalhador quanto ao fomento de programas governamentais que visam ao desenvolvimento econômico e social do país. No que tange ao trabalhador, o Fundo consiste em um pecúlio disponibilizado quando da ocorrência de sua aposentadoria ou morte, além de garantir a indenização do tempo de serviço em casos de dispensa imotivada. Existe, ainda, a possibilidade excepcional de o trabalhador utilizar os recursos arrecadados nas hipóteses contingenciais previstas no art.20 da Lei nº 8.036/90. ” (Grifos nossos).

A administração do FGTS pelo Banco Nacional de Habitação (BNH) foi marcada por ingerências em um período de inflação crescente. O descontrole inflacionário corroeu parte dos ativos do banco que eram majoritariamente financiamentos imobiliários em prestações nominalmente fixas. O BNH acabou extinto (quebrou) em 21 de novembro de 1986.

A falta de critério técnico para empréstimos do BNH ficou representada pela reportagem de Oliveira (2018) baseada na reportagem de dezembro de 1982 feita pelo jornalista José Carlos de Assis²⁰. A reportagem que expôs os negócios do Grupo Delfin, que na época era a maior empresa imobiliária do país, com o BNH.

Segundo as informações amplamente publicadas na imprensa, a empresa Delfin entregou terrenos no valor de Cr\$ 9 bilhões ao BNH, para saldar uma dívida de Cr\$ 60 bilhões. O grupo Delfin costumava recrutar generais da reserva para seus quadros superiores, como foi o caso do General Sardenberg, abordado em outra reportagem, desta vez da Revista Veja²¹, em 27 de setembro de 1972. A proximidade de empresários com integrantes do Governo para conquistar empréstimos com taxas

20 José Carlos de Assis ganhou o Prêmio Esso de Reportagem, hoje chamado de Prêmio Esso de Jornalismo em 1983 pelas matérias sobre o Caso Delfin e Caso Capemi.

21 A cópia da página original não é completa e não traz o nome do jornalista responsável pela matéria. Ver em : <https://ocasodelfin.files.wordpress.com/2009/12/ex-ministro-e-militar-de-carreira-toma-posse-como-presidente-da-delfin-s-a.pdf>, acessado em 25/05/2018.

e prazos vantajosos apareceu em outros momentos também.

Com a extinção do BNH, o FGTS passou então a ser administrado pela Caixa Econômica Federal (CEF) e na época seu patrimônio era de cerca de US\$ 15,2 bilhões. Neste período os recursos do FGTS se confundiam com os da própria Caixa, não havendo segregação dos ativos, e os recursos arrecadados na rede bancária nunca haviam sido conciliados.

Para entender o funcionamento do FGTS, a leitura de duas Leis faz-se necessária. A primeira é a Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, que em seu Art. 15º trata do depósito obrigatório de 8% do salário do trabalhador, pelo empregador. Esta mesma lei em seu Artigo 20, define as movimentações da conta vinculada do trabalhador no FGTS. Com este percentual fixo, o FGTS não se tornou um programa completo de poupança previdenciária, pois o trabalhador que desejasse depositar uma alíquota maior, não o poderia.

A segunda Lei importante é a de número 9.116, de 4 de agosto de 2017, que em seu Artigo 2º, trata da composição do Conselho Curador do FGTS (CCFGTS), que hoje é composto por 26 membros e decide seus investimentos.

As regras atuais de resgate do saldo da conta de FGTS podem ser vistas em: <http://www.caixa.gov.br/beneficios-trabalhador/fgts/condicoes-e-documentos-para-saque-do-FGTS/Paginas/default.aspx>, acessado em 02/04/19. São elas:

- 1) Demissão sem justa causa;
- 2) Término do contrato temporário;
- 3) Fechamento da empresa ou falecimento do empregador individual;
- 4) Rescisão contratual (por culpa recíproca ou força maior);
- 5) Aposentadoria;
- 6) Aquisição de casa própria, liquidação ou amortização de financiamento habitacional;
- 7) Necessidade em caso de desastre natural;
- 8) Falecimento do trabalhador;
- 9) Idade igual ou superior a 70 anos;
- 10) Portador de HIV ou pessoa com câncer;
- 11) Pessoa em com doença grave em estágio terminal;
- 12) Neoplasia maligna,
- 13) Permanência de três anos fora do regime do FGTS;
- 14) Permanência da conta vinculada por três anos ininterruptos sem crédito de depósitos, cujo afastamento do trabalhador tenha ocorrido até 13/07/1990, inclusive

- 15) Aquisição de casa própria, liquidação ou amortização de dívida ou pagamento de parte das prestações de financiamento habitacional, e;
- 16) Outras situações de exceção.

Como se pode notar, o FGTS, assim como o RGPS, oferece extensa lista de proteção aos trabalhadores, contribuindo para os avanços dos direitos sociais.

2.2 O Regime Geral e as mudanças demográficas

As mudanças demográficas podem inviabilizar a manutenção do poder de compra do trabalhador no futuro, se as regras dos arranjos previdenciários não acomodarem as novas projeções populacionais. Tanto no regime de capitalização como de repartição, as mudanças demográficas devem ser levadas em conta para não frustrar as expectativas dos aposentados.

No regime de capitalização, o aumento inesperado da sobrevida, faz com que o pecúlio seja consumido e deixe o aposentado sem seu complemento, justamente na parte de sua vida onde a força laboral é menor. No regime de repartição, o aumento de gastos em aposentadorias pode contar com outras formas de financiamento através do uso dos recursos do orçamento da União ou emissão de moeda. Mas em ambos os casos, passa a aumentar a probabilidade de queda do valor real do complemento recebido.

No caso brasileiro, o regime de repartição, pressiona os gastos do governo por conta do aumento da taxa de dependência, conforme menciona Giambiagi e Sidone (2018), Weintraub (a) et al. (2017), Fernandes et al. (2017), Nery (2016b), Tafner (2016), Brito e Minari (2015), Matos et al. (2013), Matias-Pereira (2010), Giambiagi et al. (2007) e Giambiagi et al. (2004).

A pressão de mudanças demográficas sobre o valor das aposentadorias, entretanto, não é um problema somente no Brasil. Segundo Soto (2017), os gastos do governo em pensões e aposentadoria era da ordem de 4% do PIB em 1970 nas economias avançadas. Em 2015, estes gastos representaram perto de 9% do PIB. O estudo aponta que embora os governos estejam gastando mais em pensões em porcentagem do PIB, mesmo assim a projeção da taxa de reposição é de queda.

A taxa de reposição que se encontra estabilizada ao redor de 35%, na média das economias avançadas, deve cair para menos de 20% em 2060, por conta do envelhecimento da população. O autor vê a necessidade de se aumentar a idade da aposentadoria e de se poupar mais, caso contrário, o valor das pensões deve cair ou a porcentagem do PIB gasto em pensões terá que aumentar.

As mudanças demográficas brasileira podem ser percebidas pelo aumento da expectativa de vida, aumento da esperança de vida e queda na taxa de fertilidade. As projeções apontam que estes movimentos devem continuar, conforme mostra a tabela 2, com dados do IBGE.

Verifica-se na tabela 2 que a população brasileira deverá passar de cerca de 173 milhões de pessoas em 2010, para 232 milhões em 2050, e depois caindo para 228 milhões de pessoas em 2060. Projeta-se um crescimento de 25,8% entre 2015 e 2060, porém o crescimento das pessoas com 85 anos ou mais é maior que 1000%. A taxa de dependência que era 36% em 2010, passará para 39% em 2020, mas chegará a 67% em 2060.

A taxa de dependência acelerará seu crescimento a partir de 2030, atingindo 8% de diferença entre 2040 e 2050. Este crescimento já está praticamente contratado, pois as pessoas já nasceram e há certa segurança na previsão da expectativa de vida.

O grupo das pessoas entre 45 e 49 anos deve crescer entre 17%, mas o grupo das pessoas com mais de 90 anos deve crescer mais de 1000%, entre 2010 e 2060. O grupo das pessoas com menos de 35 anos deve diminuir entre 2010 2060. As pessoas entre 10 e 19 anos devem diminuir ao redor de 30%.

Tabela 2: Projeção da População Brasileira Total por Idade

Projeção IBGE 2018 - População Total							
Grupo Etário	2010	2020	2030	2040	2050	2060	Variação 2060 / 2010
Total	194.890.682	211.755.692	224.868.462	231.919.922	232.933.276	228.286.347	17%
0-4	14.858.280	14.730.311	13.629.815	12.413.588	11.620.256	10.774.218	-27%
5-9	15.865.195	14.650.311	14.304.778	12.951.361	11.966.376	11.223.031	-29%
10-14	17.397.304	14.805.478	14.690.423	13.599.376	12.389.855	11.600.532	-33%
15-19	17.219.086	15.790.863	14.596.110	14.260.078	12.916.108	11.937.109	-31%
20-24	17.476.779	17.233.266	14.688.175	14.594.614	13.521.425	12.325.847	-29%
25-29	17.334.110	16.985.866	15.607.291	14.455.193	14.139.942	12.817.887	-26%
30-34	15.955.949	17.205.416	17.007.393	14.523.256	14.455.019	13.404.578	-16%
35-39	14.075.108	17.026.545	16.738.294	15.410.325	14.298.311	14.001.307	-1%
40-44	13.184.170	15.602.974	16.893.256	16.739.962	14.320.041	14.273.861	8%
45-49	11.992.439	13.652.504	16.602.926	16.375.387	15.107.158	14.041.783	17%
50-54	10.276.773	12.617.804	15.043.388	16.359.306	16.255.195	13.930.535	36%
55-59	8.387.564	11.257.277	12.943.766	15.836.527	15.677.945	14.494.713	73%
60-64	6.596.741	9.383.728	11.673.982	14.032.901	15.332.980	15.279.016	132%
65-69	4.905.988	7.349.244	10.048.512	11.676.652	14.377.822	14.288.480	191%
70-74	3.792.042	5.408.663	7.907.040	9.980.630	12.109.555	13.295.484	251%
75-79	2.597.990	3.614.389	5.641.260	7.888.458	9.280.868	11.511.971	343%
80-84	1.689.444	2.366.558	3.586.931	5.433.588	6.978.835	8.567.809	407%
85-89	830.529	1.259.330	1.913.020	3.158.814	4.547.659	5.434.778	554%
90+	455.191	815.165	1.352.102	2.229.906	3.637.926	5.083.408	1017%
Taxa de Dependência	47%	44%	48%	52%	60%	67%	
Diferencial da Taxa de Dependência		-3%	4%	4%	8%	8%	

Fonte: IBGE - Diretoria de Pesquisas 2018. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060. Cálculos do autor.

Outro fator que influencia o aumento da taxa de dependência é o aumento da expectativa de vida das pessoas. Este fator está ligado diretamente às melhorias das condições de vida que leva à queda da mortalidade infantil, através do aumento do saneamento básico, maior oferta de água tratada, melhor alimentação, universalização do sistema de saúde público, diminuição dos trabalhos braçais, aumento do consumo de remédios, etc.

Em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv6685.pdf>, acessado em 01/06/19, se demonstra que a mortalidade infantil caiu de 162,4 por mil habitantes na década de 30, em todo território nacional, para 48,3 em 1990. Em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-mortalidade-infantil.html>, temos que esta taxa veio para 13,8 em 2015. Uma queda ao redor de 90% entre 1930

e 2015, segundo dados do IBGE.

A tabela 3 mostra que entre 1940 e 2015, a expectativa de vida da população brasileira subiu 30 anos. A expectativa de vida que vinha subindo ao redor de 3 anos por década, cresceu quase dois anos entre 2010 e 2015. A expectativa das mulheres subiu mais que a dos homens em quase dois anos.

Tabela 3: Expectativa de vida da População Brasileira ao nascer

Ano	Expectativa de vida ao nascer			Diferencial entre os sexos (anos)
	Total	Homem	Mulher	
1940	45,5	42,9	48,3	5,4
1950	48,0	45,3	50,8	5,6
1960	52,5	49,7	55,5	5,9
1970	57,6	54,6	60,8	6,2
1980	62,5	59,6	65,7	6,1
1991	66,9	63,2	70,9	7,8
2000	69,8	66,0	73,9	7,9
2010	73,9	70,2	77,6	7,4
2015	75,5	71,9	79,1	7,2
Δ (1940/2015)	30,0	29,0	30,8	

Fonte: IBGE. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/9490-em-2015-esperanca-de-vida-ao-nascer-era-de-75-5-anos.html>, acessado em 30/11/18.

Em um país com as diferenças regionais acentuadas como o Brasil, a de se observar como se comportam as expectativas de vida entre os estados da federação. Em Brasil (2018 d), observa-se que, embora a projeção da expectativa de vida ao nascer seja bastante diferente, sendo a média brasileira esperada, para o período de 2010 a 2060, 76 anos, existem diferenças razoáveis. A projeção da esperança de vida ao nascer no Maranhão é de 70,9 anos, segundo o estudo. O Piauí e Rondônia alcançam 71,2 e 71,5 anos, respectivamente. Já Santa Catarina, Espírito Santo e Distrito Federal possuem as expectativas máximas do país, projetando 79,4, 78,5 e 78,4, respectivamente.

Isto se deve pela mortalidade infantil, pois a projeção da probabilidade de um recém-nascido não completar o primeiro ano de vida é de 8,9% em Santa Catarina e de 20,3% no Maranhão, segundo o IBGE. Para o Distrito Federal a projeção é de 10,3%, enquanto para Rondônia, 19,6%, segundo o mesmo relatório.

Se a expectativa de vida é influenciada pela mortalidade infantil, é importante observar a expectativa de sobrevida para os assuntos previdenciários. Como explica Krugman (2012 p.1): “...what matters is life expectancy for those at or near retirement age”. “... o que importa é a expectativa de vida daqueles na idade de se aposentar ou próxima dela.” (Tradução livre).

Nery (2016b, p.11) traz a mesma opinião:

“É importante observar nesta discussão que a variável relevante é a expectativa de sobrevida, e não a expectativa de vida ao nascer. A expectativa de vida ao nascer, que também tem aumentado, reflete, por exemplo, as taxas de mortalidade infantil e mortes por causas externas em jovens (acidentes de trânsito, homicídio). É por isso que, neste exercício, em que usamos a expectativa de sobrevida condicional à idade de 55 anos (homem) e 52 anos (mulher), a expectativa de vida do homem chega aos 79 anos e da mulher aos 82 anos, acima da expectativa de vida ao nascer no país (72 para eles, 79 para elas). A expectativa de vida ao nascer é o equivalente à expectativa de sobrevida condicional a idade zero. ”

A tabela 4 traz as informações de sobrevida no Brasil a partir de 1940, para a população total (homens mais mulheres). As pessoas que nasceram em 1940, quando atingiam 60 anos de idade, tinham a expectativa de viver mais 13,2 anos. Já as pessoas que completaram 60 anos de idade em 2015, tinham a expectativa de viver mais 22,1 anos. São quase dez anos a mais de renda previdenciária que deve ter uma fonte de financiamento adicional.

Tabela 4: Expectativa de sobrevida por faixa etária em 1940 e 2015

Idade	Expectativas de Vida - Ambos os sexos		Varição em anos - Total da população	Tempo Médio de Vida - Ambos os sexos	
	1940	2015	1940 / 2015	1940	2015
0	45,5	75,5	30,0	45,5	75,5
1	52,2	75,5	23,3	53,2	76,5
5	52,2	71,7	19,5	57,5	76,7
10	48,3	66,8	18,5	58,3	76,8
15	43,8	61,9	18,1	58,8	76,9
20	39,6	57,2	17,6	59,6	77,2
25	36,0	52,6	16,6	61,0	77,6
30	32,4	48,1	15,7	62,4	78,1
35	29,0	43,5	14,5	64,0	78,5
40	25,5	38,9	13,4	65,5	78,9
45	22,3	34,5	12,2	67,3	79,5
50	19,1	30,2	11,1	69,1	80,2
55	16,0	26,0	10,0	72,0	81,0
60	13,2	22,1	8,9	73,2	82,1
65	10,6	18,4	7,8	75,6	83,4
70	8,1	15,0	6,9	78,1	85,0
75	6,0	12,0	6,0	81,0	87,0
80 anos ou +	4,3	9,4	5,1		

Fonte: Tabuas Completas de Mortalidade - IBGE. Elaboração do autor. Site: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101628.pdf>, em 07/04/19.

Quando observamos a projeção da esperança de sobrevida ao se completar 60 anos de idade, a média brasileira seria de 22,4 anos para homens e mulheres. O estado com a projeção mais baixa é Rondônia com 19,5 e o Distrito Federal alcança a máxima com 23,3 anos de sobrevida, diferença de 3,8 anos. Quando se avança a idade da projeção para 65 anos de idade, a média brasileira fica mais desigual. A projeção média nacional, para homens e mulheres, fica em 18,7 anos de sobrevida, sendo a projeção mínima para o estado de Rondônia, com 16 anos. O estado que alcança a projeção máxima é o Espírito Santo, 20,3 anos de sobrevida. Neste caso a diferença sobe para 4,3 anos.

Outro fator que afeta a evolução da taxa de dependência é a variação na taxa de fecundidade. No caso brasileiro, a queda da fecundidade da mulher brasileira ocorreu em todas as regiões do país como mostra a tabela 5. Como já mencionado na Introdução, o Brasil precisou somente de 26 anos para derrubar a taxa de fertilidade de 6 filhos por mulher para três, que ocorreu entre 1963 e 1989. O Reino Unido teve esta queda de taxa de fertilidade entre 1815 e 1910 (95 anos), os Estados Unidos entre 1870 e 1960 (90 anos). Isto mostra que não tivemos tanto tempo para nos preparar para o aumento da taxa de dependência, que também é chamado de fim do bônus demográfico. São menos pessoas entrando no mercado de trabalho e menos contribuições para o sistema de repartição.

Tabela 5: Taxas de Fecundidade Total Brasil e Grandes Regiões: 1940-2000

Brasil e Grandes Regiões	Anos Censitários						
	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000
Brasil	6,20	6,20	6,30	5,80	4,40	2,90	2,30
Norte	7,20	8,00	8,60	8,20	6,40	4,20	3,20
Nordeste	7,20	7,50	7,40	7,50	6,20	3,70	2,60
Sudeste	5,70	5,50	6,30	4,60	3,50	2,40	2,10
Sul	5,70	5,70	5,90	5,40	3,60	2,50	2,20
Centro-Oeste	6,40	6,90	6,70	6,40	4,50	2,70	2,20

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991 e Resultados Preliminares do Censo Demográfico 2000.

Segundo ainda dados do IBGE, a taxa de fecundidade da mulher brasileira se encontrava em 2,4 em 2000, reajustando a tabela 5, e pouco abaixo de 1,8²² em 2015.

O sistema de repartição encontra estas fontes de pressão na sua forma de financiamento: população vivendo mais, e um número menor de novos entrantes no mercado de trabalho. Aumenta então o número de aposentados para cada trabalhador da ativa.

Digamos que o governo não desejasse aumentar a proporção do PIB gasto em aposentadorias mesmos com as pressões demográficas expostas anteriormente, haveria então algumas possibilidades para que se mantenha este patamar. Estas possibilidades foram aposentadas nas seguintes pesquisas: OECD (2017a), Tafner (2016) e Giambiagi (2004 e 2007). São elas:

- 1) Crescimento do PIB nas mesmas taxas que o crescimento do déficit atuarial²³ da previdência;
- 2) Reformas paramétricas para a redução do ritmo de crescimento da despesa previdenciária, tais como:
 - (i) aumento da idade mínima²⁴;
 - (ii) diminuição da taxa de reposição;
 - (iii) aumento das contribuições e;

22 A série histórica pode ser acessada em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-fecundidade-total.html>, acessado em 01/08/2018.

23 O déficit nominal ou financeiro é a contabilização de receitas e despesas previdenciárias em um determinado momento, já o déficit atuarial é a soma das receitas e despesas previstas, trazidas a valor presente.

24 Segundo Nery (2016b) somente 12 países não adotam atualmente a idade mínima para aposentadoria no mundo, além do Brasil: Arábia Saudita, Argélia, Bahrein, Egito, Equador, Hungria, Iêmen, Irã, Iraque, Luxemburgo, Sérvia e Síria.

- (iv) diminuição das coberturas do seguro social, dentre outras;
- 3) Redução dos valores nominais das aposentadorias e,
- 4) Redução dos valores reais das aposentadorias.

Em Friedman (1999 p.1) encontramos o mesmo raciocínio para o financiamento dos déficits do sistema de repartição. Indo além, o pesquisador chama os sistemas de repartição em desequilíbrio atuarial de “esquema Ponzi”:

“The link between the payroll tax and benefit payments is part of a confidence game to convince the public that what the Social Security Administration calls a social insurance program is equivalent to private insurance, in that, in the Administration’s words, “the workers themselves contribute to their own future retirement benefit by making regular payments into a joint fund.” Balderdash. Taxes paid by today’s workers are used to pay today’s retirees. If money is left over, it finances other government spending—though, to maintain the insurance fiction, paper entries are created in a “trust fund” that is simultaneously an asset and a liability of the government. When the benefits that are due exceed the proceeds from payroll taxes, as they will in the not very distant future, the difference will have to be financed by raising taxes, borrowing, creating money, or reducing other government spending. And that is true no matter how large the “trust fund.” The assurance that workers will receive benefits when they retire does not depend on the particular tax used to finance the benefits or on any “trust fund.” It depends solely on the expectation that future Congresses will honor promises made by earlier Congresses—what supporters call “a compact between the generations” and opponents call a Ponzi scheme.”

O elo entre a taxação das folhas de pagamento e os pagamentos dos benefícios é parte de um jogo de confiança para convencer o público de que aquilo que Administração da Seguridade Social chama de programa de seguros é equivalente ao seguro privado, que nas palavras da Administração: “os trabalhadores por eles mesmos contribuem para a sua própria aposentadoria futura, realizando contribuições para um fundo comum.” Besteira. As taxas pagas atualmente pelos trabalhadores são usadas para pagar as aposentadorias do presente. Se sobrar recursos, este excesso de dinheiro financiará outras despesas governamentais – então, para manter a ilusão do sistema de seguro, há as entradas de títulos públicos no “fundo”, que é ao mesmo tempo uma operação de gerenciamento de ativo e passivo do governo. Quando os benefícios devidos excedem as contribuições advindas das folhas de pagamento, o que acontecerá em um futuro não muito distante, a diferença deverá ser financiada por elevação de impostos, impressão de moeda ou redução de despesas do governo em outras áreas. A certeza de que os trabalhadores irão receber seus benefícios quando se aposentarem não depende do montante arrecadado em um específico tributo ou em um fundo específico. Depende somente na expectativa de que o futuro Congresso honre as promessas feitas pelo Congresso atual – a situação chama isto de Pacto Intergeracional e a oposição chama de Esquema Ponzi.” (Tradução livre)

Independentemente ainda da discussão sobre os déficits da aposentadoria do setor público e privado, a problemática da mudança demográfica é concreta, e a diferença de regras entre os setores não é o tema desta pesquisa, mas sim a sustentabilidade do valor real das aposentadorias no regime de repartição²⁵.

O alerta dos especialistas é que mesmo não tendo chegado no ponto de máximo do crescimento da taxa de dependência (ano de 2050), mostrado na Tabela 2, os gastos com Previdência Social já crescem em relação ao PIB.

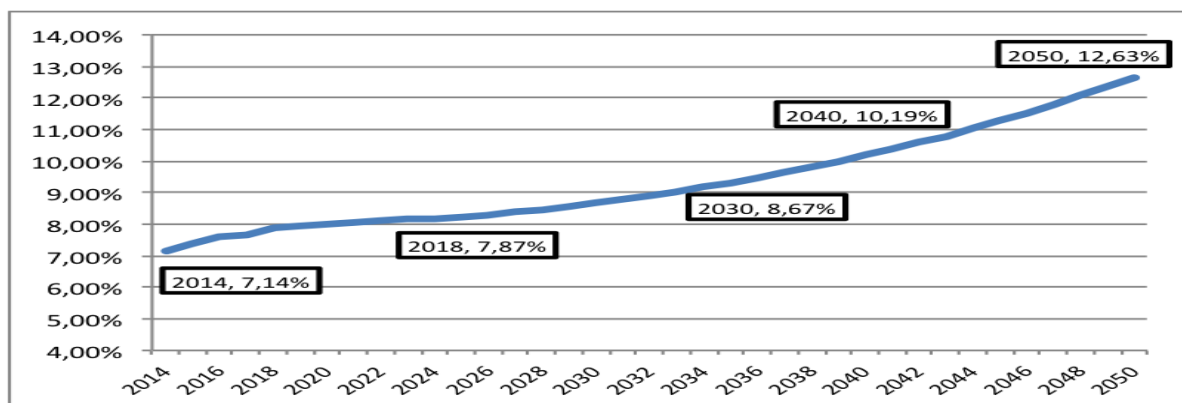
Segundo Tafner (2017), o Brasil com cerca de 8% de sua população considerada idosa já tem gastos com a Previdência da ordem de 13% do PIB²⁶. O Japão com 26% de idosos, gasta 12% de seu PIB, a Alemanha, com 21% de idosos, gasta 13%. Entre países jovens, o Brasil também se destaca, pois, o Chile com 11% de idosos gasta 4,9% de seu PIB em previdência. O México, com 6% de idosos, gasta 2,7%.

O Governo vem sistematicamente lidando com um déficit nas contas da Previdência Social, segundo os dados e projeções do próprio Ministério, apresentados na Lei de Diretrizes Orçamentária (LDO) de 2016, conforme o gráfico a seguir.

25 Para a análise do déficit da previdência dos funcionários públicos dos estados e municípios recomenda-se: Caetano, Marcelo Abi-Ramia: Solvência fiscal de longo prazo dos regimes próprios de previdência dos estados e municípios. IPEA, Textos para Discussões, n. 2195, maio de 2016. O autor destaca que o Brasil já é o campeão mundial em despesas previdenciárias com funcionários públicos em relação ao PIB, que foi de 3,8% em 2015, contra 3,5% da Áustria e 2,1% da França, que vem em terceiro lugar.

26 Ver também os gastos de outros países com aposentadoria em relação ao PIB e porcentagem de pessoas idosas em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/gasto-brasileiro-com-previdencia-e-o-mais-alto-entre-paises-de-populacao-jovem.ghtml>, acessado em 02/11/2018.

Figura 2: Projeção de déficit da Previdência Social em relação ao PIB



Fonte: Blog do Mansueto de Almeida. Anexo IV.6 – Projeções Atuariais para o RGPS, LDO, 2016.

A taxa de crescimento real das despesas previdenciárias, que de acordo com Tafner (2016), são da ordem de pouco mais de 6%aa para as aposentadorias entre 1995 e 2013. Além disto, os benefícios assistenciais crescem a mais de 10%aa neste período. Este nível de crescimento real das despesas faz o déficit subir rapidamente.

Em Matos et al. (2013, pág. 328) a problemática do desequilíbrio e a possível ineficiência de reformas fiscalistas de curto prazo foram também apontados. O autor explora a necessidade de novos parâmetros e afirma que novas medidas fiscais de curto prazo já não adiantam mais.

“A necessidade de reformas já foi apontada em diversos estudos, principalmente no que diz respeito a não associação do piso previdenciário ao salário mínimo, adoção da idade mínima para aposentadoria e implantação de políticas que busquem o aumento da formalização nas relações de emprego. Reformas paramétricas trazem avanços ao equilíbrio financeiro e da previdência social, mas podem não ser eficazes no longo prazo, dado que as receitas e despesas previdenciárias são sujeitas a inúmeras variáveis em constante mutação.”

Em Tafner (2017) foi apontado a relação que existia no Brasil em 1988, com 6,52% de sua população com mais de 60 anos e gastos previdenciários de 3,4% do PIB. Em 2015 a relação era de 11,75 da população com mais de 60 anos de idade e gastos previdenciários de 11,2% do PIB. Ou seja, a população idosa dobrou e os gastos quase quadruplicaram.

Conforme conclui Nery (2015a, pág. 15) que a demográfica exige mudanças nas regras da previdência:

“O problema concreto das despesas da Previdência se relaciona à demografia, e não à contabilidade. Nesse sentido, especialistas apontam que, na ausência de mudança de regras, já seria necessária a criação de uma nova CPMF por ano para financiar as despesas da Previdência.”

O desequilíbrio causado pela demografia é analisado por Pereira (2016 p. 75), que afirma ter em 1950 oito contribuintes para cada aposentado, nos anos 70, a relação passou de 4,2 contribuintes para cada aposentado, em 1990, passou para 2,3, em 2014 para 1,61. As projeções segundo o autor são de que em 2050, a relação atinja um contribuinte para cada aposentado. Neste estágio, a pensão do aposentado terá que ser uma fração razoável do salário do contribuinte.

Em Cysne (2018 p.2) temos também a conclusão da insustentabilidade do atual regime de repartição por conta da mudança demográfica brasileira:

“É interessante observar que, mesmo no caso de apenas manter o atual salário de aposentadoria determinado pela regra de repartição, a alíquota sobre a folha salarial atinge em 2060 um valor impossível de ser efetivamente alcançado na prática, de 68,9% ($= 61,6/0,893$), onde 0,893 reflete a relação contribuinte/beneficiário prevista para 2060. A alíquota que permite o equilíbrio atuarial com o atual salário de aposentadoria de 82,5% é ainda mais proibitiva, alcançando 92,3% ($= 0,825/0,893$) da folha salarial. Conclui-se em ambos os casos que há uma necessidade imperiosa de se rever, o mais rapidamente possível, as regras atuais que regem o sistema previdenciário brasileiro. Um aumento da idade mínima de aposentadoria, ao elevar no longo prazo a trajetória da relação contribuintes/beneficiários em relação àquela com a qual aqui trabalhamos, representa um dos caminhos possíveis.”

Em OECD (2017b), o ajuste mais comum entre os países membros é o aumento da idade mínima para a aposentadoria. A Dinamarca que aumentará a idade mínima de 65 para 68 em 2030, a Finlândia que também aumentará a idade mínima de 63 para 65 anos, escalando 3 meses de acréscimo a cada ano. Na Holanda, para se receber a pensão mínima, a pessoa deverá ter 67 anos em 2022. Em 12 países as contribuições estão subindo para a mesma renda garantida na aposentadoria. Já em 7 países, os incentivos tributários para a poupança previdenciária estão sendo aumentados.

A necessidade de reforma do RGPS, com ênfase na introdução da idade mínima também é tratada pela OECD (2017a, p.1), que define o atual sistema brasileiro como insustentável financeiramente:

‘Brazil’s pension system is an outlier compared to pension systems in OECD countries. All public pension schemes in OECD countries

include a minimum retirement age. The Brazilian system pays high replacement rates - pensions relative to working age incomes - and it does so at a much lower age. While life expectancy in Brazil is a little below the OECD average, this gap does not justify a much lower retirement age. As it stands, the pension system is financially unsustainable. “

“O sistema brasileiro de aposentadoria é um ponto fora da curva quando comparado com outros sistemas de pensões de países pertencentes à OECD. Todos os sistemas de aposentadoria nos países da OECD incluem uma idade mínima para se requerer o benefício. O sistema brasileiro paga uma alta taxa de reposição (benefícios em relação ao salário dos trabalhadores da ativa) e para pessoas que se aposentam cedo. Dado que a esperança de vida do brasileiro é um pouco abaixo da média da OECD, não se justifica uma idade muito menor para se aposentar. Deste modo, o sistema de aposentadoria é financeiramente insustentável.” (Tradução livre)

Outro ajuste, desta vez baseado no aumento de arrecadação, foi objeto de estudo pelo World Bank (2017, p.4), que expõe claramente a insustentabilidade do sistema, teria que chegar a uma contribuição de 120% do salário de cada trabalhador em 2065, caso o valor real das pensões permaneça constante e os gastos não aumentem em relação ao PIB:

“If Brazil wants to avoid a rapid increase in the RGPS deficit without changing the value of pension benefits, it would have to double the contribution rate of workers by 2035 to around 60 percent of gross wages. By 2065, the contribution rate would have to double again to 120 percent, as there will be two beneficiaries per contributor. This situation may be conducive to a break in the social contract.”

“Se o Brasil quer evitar um rápido aumento no déficit do RGPS sem mudar o valor das aposentadorias, teria então que dobrar a porcentagem da contribuição das contribuições dos trabalhadores para cerca de 60% do salário bruto até 2035. Até 2060, a porcentagem do salário bruto destinado a contribuição previdenciária deveria dobrar novamente para 120%, pois haverá dois beneficiários para cada trabalhador na ativa contribuindo. Essa situação deve levar à quebra do contrato social.” (Tradução livre)

O ajuste do crescimento do déficit da previdência em relação ao PIB, via crescimento do PIB poderia ser uma solução, porém há modelos que apontam a necessidade de aumentos do PIB que até então não foram alcançados nos tempos recentes pelo Brasil.

Em Matos et al. (2013, pág. 4) conclui-se que mesmo com crescimento econômico de 4% a 5% ainda a trajetória de insolvência da Previdência não se resolveria. O modelo pede um crescimento acima 7,5%aa no PIB, para aumentos reais do SM da ordem de 1%am para que a trajetória de aumento da porcentagem do

PIB gasto em despesa previdência revertera:

“O Regime Geral de Previdência Social no Brasil é regido por um sistema de repartição simples e está bastante fora do padrão internacional, em termos de regras, demografia, incentivos e base contributiva. Este panorama já preocupante se agravou em 1995, com o crescimento das despesas como benefícios do RGPS originado pelo advento da Lei nº 8.213/91, em que se determinou a padronização dos benefícios urbanos e rurais, com o aumento do universo de beneficiários, com a crise econômica e com a política de concessão de ganhos reais do salário mínimo, cujo impacto é positivo em ambas as rubricas previdenciárias, arrecadação e despesas, porém com maior elasticidade nas despesas, segundo Dantas, Ataliba & Matos (2012). Em acordo com os resultados obtidos por estes autores, com base nos valores do ano de 2010, um aumento em 1% ao mês no salário mínimo real, equivalente a R\$ 5,25, implicaria um aumento no déficit anual em R\$ 830 milhões. Visando compensar um desajuste previdenciário desta magnitude, bastaria que o governo obtivesse, *ceteris paribus*, um crescimento do PIB superior a 0,62% ao mês, o que equivale a um crescimento da economia superior ao patamar de 7,5% ao ano.”

Na análise da proposta do governo Temer²⁷ feita por Fernandes et al. (2017, p. 30), foi destacada que a reforma proposta seria eficiente no sentido de equilibrar as receitas e despesas, mas a dinâmica do déficit poderia continuar desfavorável, dependendo do crescimento da produtividade da economia:

“Verificamos que a sustentabilidade financeira do novo sistema é muito sensível ao crescimento da produtividade da economia e do grau de formalização da economia. Vimos também que os cálculos para o agente representativo escondem muitas diferenças entre os grupos sócio demográficos. A proposta Temer mantém o caráter redistributivo do nosso sistema de repartição. Por fim, o fato de uma alíquota de 28% não ser suficiente para equilibrar o sistema para taxas de crescimento da produtividade inferiores a 3%, não significa, necessariamente, que as taxas de retorno do sistema sejam muito elevadas. Considerando o crescimento da produtividade em 2% e alíquota de contribuição em 28%, a taxa de retorno implícita para o agente representativo é ao redor de 3% e, portanto, significativamente inferior à média das taxas básicas de juros que vigoraram na economia brasileira nas últimas décadas.”

O autor considera que uma geração que inicie a contribuição aos 25 anos de idade, se aposentando aos 65 anos, teria que contribuir com 34% do salário se fosse homem, e 30% para as mulheres, se o crescimento da produtividade fosse 2%aa no período.

27 As propostas da Proposta de Emenda Parlamentar (PEC) n. 287/16 apresentada pelo Governo Temer pode ser analisada a partir do resumo apresentado por Nery (2016c) nas páginas 63, 71, 80, 98, 115, 119, 123 e 128, que descrevem como ficariam os diversos benefícios caso a proposta tivesse sido aprovada.

Se a produtividade atingisse 3%aa de crescimento, as contribuições seriam de 26% e 23%. Se a produtividade crescer somente 1%aa, as contribuições deveriam ser de 45% e 40% respectivamente. Ou seja, mesmo com aumento de produtividade expressivos, ainda sim haveria necessidade de aumento das contribuições.

Um ponto explorado para o ajuste via crescimento da produtividade foi estudado por Poterba (2014), que não encontrou conclusões robustas sobre a relação direta entre envelhecimento da população e crescimento econômico. As teses do baixo crescimento das economias que aumentaram a proporção de pessoas com mais de 65 anos como parte de sua população, tiveram algumas postulações teóricas como a venda de ativos por parte dos aposentados para aumento da renda, menor produtividade dos mais velhos, baixa inovação e diminuição do empreendedorismo, mas nenhuma destas hipóteses foi suficiente testada.

O ponto negativo, ressalta o pesquisador, é sobre a drenagem de recursos que saem dos investimentos governamentais para os programas de transferências e custeio de pensões, tem suficiente comprovação como fonte da queda de produtividade das economias que verifica o envelhecimento de sua população.

Resumidamente, segundo os pesquisadores citados, para que as despesas previdenciárias não continuem subindo em relação ao PIB, e se mantenha os valores reais das aposentadorias os seguintes cenários se desenham:

- 1) Crescimento do PIB a taxas acima de 7,5%aa, ou;
- 2) Crescimento da produtividade em 3%aa com elevação das contribuições para cerca de 25% dos rendimentos dos trabalhadores e idade mínima de 65 anos, ou;
- 3) Aumentos das contribuições até atingir 60% dos salários em 2035 e 120% em 2060 se nenhuma mudança paramétrica for feita no RGPS (parece ser impossível em um contexto real uma contribuição maior que a unidade).

Embora o Governo apresente no relatório 20 Mitos sobre a reforma da Previdência (Brasil, 2017b) e outros pesquisadores citados também apontem para a necessidade de reformas paramétricas, existem opiniões divergentes como em Gentil e colaboradores (2016), e Moraes Sarmiento e Cortizo (2016).

A pesquisa de Gentil et al. (2016) aponta que o aumento de produtividade pode compensar as mudanças demográficas. Outros aspectos apontados são o

crescimento econômico, do aumento do emprego formal, a diminuição da desoneração tributária, redução da desvinculação dos recursos da seguridade social no Orçamento da União e a redução do saldo da conta única do Tesouro Nacional (TN) no Banco Central.

Outra pesquisadora que discorda da necessidade de reforma paramétrica no sistema previdenciário é a Professora Doutora da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC): Ana Maria Cartaxo. A pesquisadora dedica-se ao tema da Previdência Social, com ênfase em Serviço Social.

Entrevistada em Moraes Sarmento e Cortizo (2016), o ímpeto de reformas previdenciárias se dá por conta do interesse dos bancos e seguradoras na privatização da previdência social e portanto, o governo, cedendo à pressão destes grupos, relata déficits financeiros sem levar em conta que importantes fontes de financiamento do Sistema de Previdência e Assistência Social como a Contribuição sobre o Lucro Líquido (CSLL) e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Confins), parte dos concursos de prognósticos, mas não são respeitados, por conta da Desvinculação da Receita da União (DRU) instituída em 1994. A aprovação da PEC 4 de 2015 prorrogou a DRU até 2023 e ainda garantiu a ampliação do limite de uso de recursos da previdência para outros fins (pagamento de dívida) de 20% para 30%.

A entrevistada ainda reforça que as reformas ocorridas na América Latina a partir do Chile em 1981, quando o sistema de capitalização passou a prevalecer naquele país em detrimento do regime de repartição, não protegem a maioria da população carente.

Mesmo não havendo consenso sobre a necessidade de reforma paramétrica no sistema de repartição, o Governo reporta crescente déficit anual. Uma síntese dos resultados do RGPS, segundo os dados do Brasil (2019 a), no ano de 2018, apresentou um resultado nominal negativo de R\$ 197 bilhões, contra R\$ 190 bilhões em 2017, a valores corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC). Em relação ao PIB, o déficit total ficou em 2018 igual a 2,9%, contra 2,8% em 2017. Segundo o relatório, em 2009, o déficit era da ordem de 1,3% em relação do PIB.

Quando se analisa os resultados separando os trabalhadores urbanos e rurais, também se encontra déficits crescentes em cada uma destas categorias. Os benefícios concedidos aos trabalhadores urbanos apresentavam equilíbrio

orçamentário em 2009, relação ao PIB. A partir de 2016 passaram ao déficit, sendo que em 2018, este desequilíbrio ficou em 1,2%. Os benefícios concedidos aos trabalhadores rurais já apresentavam déficit em 2009, de 1,3% do PIB. Em 2018, o déficit ficou em -1,7%.

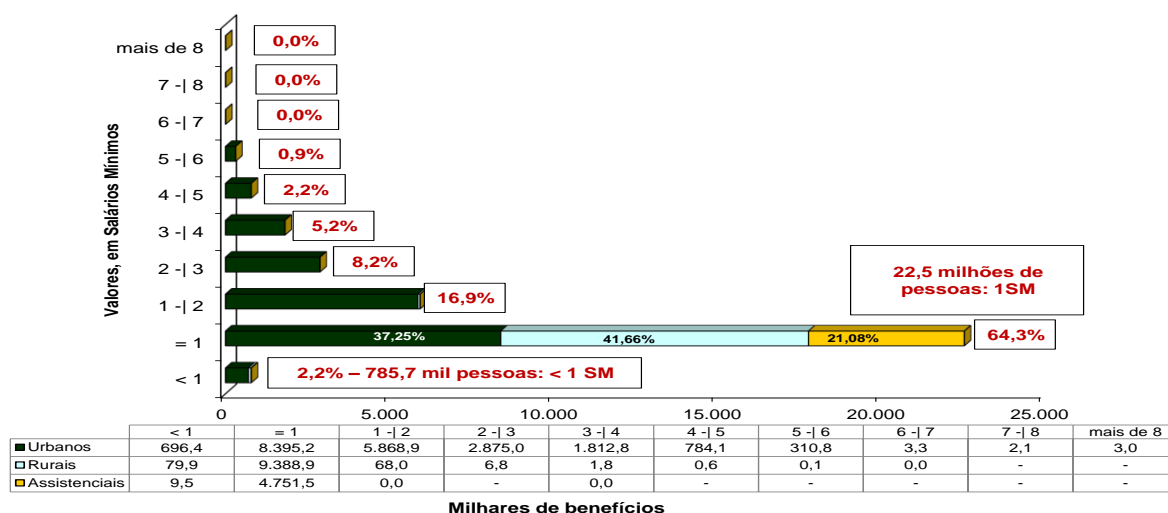
Os gastos previdenciários representaram R\$ 637 bilhões no Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) de 2019, sendo cerca de 44% das despesas primárias do Governo Central, segundo a apresentação do Ministério do Planejamento: <http://www.planejamento.gov.br/apresentacoes/2018/apresentacao-ploa-2019-//agosto.pdf>, acessado em 07/04/19. As projeções do Governo é que os gastos previdenciários subam para 49% das despesas primarias obrigatórias em 2021.

Um dos fatores apontados para o crescimento da despesa previdenciária em relação ao PIB são os aumentos reais do SM. Em 1996 o valor real médio dos benefícios pagos pela Previdência Social era de R\$ 363,93. Em 2018, este valor real passou para R\$1.404,67. Foi um aumento real de 286% em 23 anos, equivalendo a 6%aa de aumento acima da inflação, de acordo: <http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/politicas-de-previdencia-social/resultados-do-rgps/>, acessado em 17/04/19.

Se considerarmos um período mais recente, o benefício médio das aposentadorias pagas pela Previdência Social subiu de R\$ 1.264,19 no ano 2011, para R\$ 1,404,67 na média de janeiro a dezembro de 2018. Isto representou um aumento real de 11,1% neste período.

Aproximadamente 64,4% dos beneficiários (22 milhões de pessoas, ou eleitores) recebem até um salário mínimo (SM) e pouco mais de 3% dos beneficiários recebem acima de 4 SMs, conforme a figura 3.

Figura 3: Benefícios do RGPS em quantidade de SMs (Dez/18)



Fonte: Fontes: DATAPREV, SUB, SÍNTESE. Elaboração: SPREV/MF.

Obs.: A existência de benefícios com valores inferiores ao salário mínimo deve-se ao desmembramento de pensões e ao pagamento de benefícios como o salário-família, o auxílio suplementar, o auxílio acidente e o abono de permanência.

2.3 Os desafios para o trabalhador formar o seu pecúlio no Brasil

Levando em conta que o RGPS possui um teto, e existem famílias que desejam uma renda previdenciária maior que este valor, esta seção se dedica encontrar soluções dentro do universo de ativos financeiros comumente disponíveis.

Realizou-se uma pesquisa descritiva dos ativos financeiros usualmente oferecidos para os poupadores brasileiros. São eles: Caderneta de Poupança, Fundos de Investimento (ICVM 555), Plano Gerador de Benefício Livre (PGBL) e Vida Gerador de Benefício Livre (VGBL), Fundos de Ações, Fundos Imobiliários, Letras e Certificados Imobiliários e do Agronegócio, Debêntures de Infraestrutura (Lei 12.431), Títulos Públicos e Ações. O objetivo é compará-los com o “*Retirement Bond*” descrito por Merton (2014). Os critérios analisados foram:

- (i) capacidade de manutenção do valor real futuro,
- (ii) profundidade de distribuição,
- (iii) baixo risco de crédito, e
- (iv) levar em conta a idade de aposentadoria.

A) Caderneta de poupança

Iniciando pelos dados da ANBIMA (2018), mostra que a caderneta de poupança é o investimento mais popular do segmento varejo, com saldo de R\$ 664 bilhões e conta com o maior número de poupadores. São 62 milhões de brasileiros que possuem contas de caderneta de poupança no final de 2018. Parte destas contas são contas-poupança. Mesmo assim podemos dizer que um entre quatro brasileiros possuem investimentos neste instrumento.

Embora a caderneta de poupança seja um investimento bastante popularizado e isenta de IR para Pessoas Físicas, não poderíamos julgá-la um instrumento adequado para a formação de poupança previdenciária por dois motivos: (i) o *duration* das cadernetas de poupança é de aproximadamente 30 dias, e (ii) é indexada à Taxa Referencial (TR) quando a meta da Taxa SELIC for superior a 8,5%aa. Quando a meta da taxa SELIC passa a ser inferior a este patamar, a Caderneta de Poupança passa a ser indexada a 70% da meta da Taxa SELIC (Lei n. 12.703, de 07/08/12). Tanto a TR quanto a Taxa SELIC, pouco tem a ver com a manutenção do poder de compra de uma aposentadoria ao longo do tempo.

B) Fundos de Investimento regidos pela Instrução da Comissão de Valores Mobiliários 555, de 17 de dezembro de 2014 (ICVM 555)

Embora seja um investimento popular, o sistema de “come-cotas” é desvantajoso para a poupança de longo prazo. Segundo Schontag (2009, p.1):

“As normas tributárias do mercado financeiro costumam refletir a complexidade do ativo tributado. Nos fundos de investimentos, até 1999, havia cobrança somente nos resgates, o que condicionava a arrecadação do Governo a uma decisão do investidor. Essa condição foi superada a partir daquele ano com a instituição de uma cobrança periódica, que veio a ser conhecida como “come-quotas”.

O sistema come-cotas foi inicialmente aplicado ao final de cada mês e passou a ser semestral em 2004. Na incidência periódica e nos resgates era aplicada uma mesma alíquota, 20%, sobre o rendimento. O sistema em vigor foi implantado em 2005. Os fundos classificados como renda fixa foram segregados em fundos de curto e longo prazo.

Nos fundos classificados como longo prazo, a incidência periódica permaneceu semestral, mas foi reduzida a 15%. Esta também foi a alíquota aplicável aos resgates depois de o investimento completar 2 anos. Os resgates em prazo inferior a 1 semestre, a 1 ano e a 2 anos passaram a ser tributados a 22,5%, 20% e 17,5%, respectivamente, de forma retroativa. Nessas três situações, a incidência semestral (a 15%) tornou-se uma antecipação do imposto, cuja apuração e cobrança definitivas deslocaram-se para os resgates. Mesmo que o cotista jamais resgate,

Por não ser fiscalmente eficiente para a poupança de longo prazo e indexados na sua maioria ao CDI, que pouco reflete as oscilações do custo de vida do trabalhador como veremos a diante, os fundos não deveriam fazer parte da poupança previdenciária do trabalhador.

C) PGBL e VGBL

Hoje no Brasil os principais produtos previdenciários são o PGBL e o VGBL, sendo que o primeiro gera benefício fiscal para seus aplicadores. Estes dois produtos trazem sim benefícios tributários, mas as características dos fundos aplicados não necessariamente satisfazem a idade e as pretensões de aposentadoria dos aplicadores, como os chamados *Target Date Funds* (TDF), que levam em consideração o ano em que os cotistas pretendem se aposentar.

Uma definição deste tipo de fundo (TDF) pode ser encontrada no site do Departamento do Trabalho do Governo dos Estados Unidos (DoL) <https://www.dol.gov/sites/default/files/ebsa/about-ebsa/our-activities/resource-center/fact-sheets/target-date-retirement-funds.pdf>, acessado em 30/04/19:

“TDFs offer a long-term investment strategy based on holding a mix of stocks, bonds and other investments (this mix is called an asset allocation) that automatically changes over time as the participant ages. A TDF’s initial asset allocation, when the target date is a number of years away, usually consists mostly of stocks or equity investments, which often have greater potential for higher returns but also can be more volatile and carry greater investment risk. As the target retirement date approaches (and often continuing after the target date), the fund’s asset allocation shifts to include a higher proportion of more conservative investments, like bonds and cash instruments, which generally are less volatile and carry less investment risk than stocks. The shift in the asset allocation over time is called the TDF’s “glide path.”

“Target date funds oferecem uma estratégia de investimento de longo prazo baseado em uma alocação de recursos das carteiras, balanceada entre investimentos em ativos de renda fixa, ações ou participações que muda

automaticamente conforme o envelhecimento dos cotistas. A alocação inicial de um TDF, quando o ano planejado de aposentadoria ainda está muito à frente, o fundo concentra suas posições em ações e participações, que oferecem mais risco e maior potencial de retorno. Conforme avança o tempo e se aproxima a data da pretendida aposentadoria (ou mesmo depois de atingida tal data) o fundo passa a investir uma parcela cada maior em ativos de renda fixa, com menor volatilidade quando comparados às ações e participações, tornando-se mais conservador. A mudança na alocação de recursos do fundo ao longo do tempo é chamada de trajetória de pouso suave.”

Desta forma, o PGBL é encarado no mercado mais como um investimento com benefício fiscal que propriamente uma proteção de renda na aposentadoria. Além do mais, para as pessoas com idade já mais avançada, não são evidentes as vantagens em investir em muitos destes produtos, pois não podem contar com o aproveitamento imediato do benefício fiscal. Segue abaixo as principais características e vantagens destes produtos:

PGBL (Plano Gerador de Benefício Livre)

- Permite abater da base de cálculo do IR os aportes realizados anualmente ao plano até um limite máximo de 12% da renda bruta tributável do investidor.
- Indicado para as pessoas que optam pela declaração completa do Imposto de Renda.
- Haverá incidência do IR sobre o valor total do resgate ou da renda recebida quando ocorrerem.

VGBL (Vida Gerador Benefício Livre)

- Não permite abater do IR os aportes ao plano.
- Indicado para quem usa a declaração simplificada, é isento, ou quem já investe em um PGBL, mas quer investir mais de 12% de sua renda bruta em previdência privada.
- O IR incidirá apenas sobre os rendimentos do plano e não sobre o total acumulado.”

Caso os PGBLs e VGBLs tivessem como *benchmark* o IPCA e levassem em

conta a data da aposentadoria do trabalhador como um TDF, poderia ser esta uma alternativa para o trabalhador que desejasse poupar para a aposentadoria na fase de acumulação. Na fase de desacumulação, dependendo como os ativos destes fundos forem organizados e indexados a índices de variação do custo de vida, poderiam também fazer sentido.

D) Fundos de Ações

Os fundos de ações não são tributados pelo sistema de “come-cotas”. O cotista é tributado em 15% da valorização da cota no momento do resgate. Portanto, tem vantagem para o investidor neste tipo de fundo, caso mire o longo prazo.

Os fundos de ações ainda contam com uma prerrogativa de abatimento de um prejuízo, porém somente se o cotista tiver outros fundos de mesmo tratamento tributário, que apresentaram valorização de suas cotas e estejam sob o mesmo administrador, de acordo com a Instrução Normativa da RFB n. 1585, de 31 de agosto de 2015.

As ações possuem em sua grande maioria correlação baixa com o IPCA, como veremos a frente, tornando baixa a previsibilidade de qual o montante de aposentaria complementar terá o trabalhador. Em 2008, por exemplo, com a crise nos mercados financeiros, as bolsas americanas caíram por volta de 20%, deixando um prejuízo irreversível para os que estavam se aposentando e deviam resgatar de suas contas previdenciárias para adquirir anuidades. As ações podem acrescentar rentabilidade para a poupança previdenciária, mas devem ter sua participação no portfólio previdenciário minimizada à medida que a idade do poupador aumenta.

E) Fundos Imobiliários (FII)

Os cotistas dos fundos imobiliários também não são tributados pelo sistema de “come-cotas”, mas incide Imposto de Renda somente sobre as receitas financeiras obtidas com as aplicações em renda fixa do saldo de caixa do fundo (compensáveis quando da distribuição de resultados aos cotistas).

Há regras para que a tributação sobre o ganho de capital dos ativos do fundo não recolhas a tributação que se aplica nas transações imobiliárias, segundo a Lei 9779 de 19 de janeiro de 1999. São elas:

1. Que o Fundo distribua, pelo menos a cada seis meses, 95% de seu resultado de caixa aos quotistas;
2. Que o Fundo não invista em empreendimento imobiliário que tenha como incorporador, construtor ou sócio de imóvel pertencente ao Fundo, quotista que possua, isoladamente ou em conjunto com pessoa a ele ligada, mais de 25% das quotas do Fundo.

O tratamento do tributário do cotista é diferenciado quando o fundo é imobiliário:

1. As distribuições de rendimentos aos cotistas, que são realizadas sempre em dinheiro, há a retenção de 20% a título de Imposto de Renda, qualquer que seja o cotista.
2. A Lei 11.196/05 estendeu os benefícios do inciso III do artigo 3º da Lei 11.033/04, de isenção do Imposto de Renda sobre as distribuições pagas aos cotistas, Pessoa Física, nas seguintes condições:
 - a) O cotista beneficiado tem que ter menos do que 10% das cotas do determinado Fundo;
 - b) O Fundo tem que ter, no mínimo, 50 cotistas; e
 - c) As cotas do Fundo têm que ser negociadas exclusivamente em Bolsa ou mercado de balcão organizado.
 - d) No caso de ganho de capital que o cotista porventura obtiver na venda de cotas, atualmente, qualquer que seja o contribuinte; há tributação com alíquota de 20%.

Os fundos imobiliários por darem isenção a pessoas físicas e oferecerem uma relativa proteção contra a perda do poder aquisitivo através da valorização dos seus ativos, que muitas vezes são imóveis. Existem fundos imobiliários que são focados em investimentos financeiros como Letra de Crédito Imobiliário (LCI) ou Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI). Desta forma, os fundos imobiliários podem ser uma alternativa para a formação da poupança previdenciária, porém, há risco de liquidez das cotas, que geralmente são negociadas em bolsa. Deve-se encontrar um comprador para a cota no momento que o investidor deseje seus recursos, não há um resgate de cotas como em outros fundos de investimento.

Outro ponto é que pode haver risco de crédito dependendo dos ativos que compõe o fundo. A gestão profissional de um Fundo de Investimento em Cotas (FIC) de FIs pode ser uma solução caso os FIs venham a fazer parte da poupança previdenciária do trabalhador. O FIC é gerido por gestores profissionais que procuram selecionar os melhores fundos imobiliários para os seus clientes.

F) Letras de Crédito Imobiliário (LCI) e Letra de Crédito do Agronegócio (LCA)

As LCIs e LCAs são títulos bancários que contam com a garantia do Fundo Garantidor de Crédito (FGC) até o saldo corrigido de R\$ 250 mil atualmente. O FGC foi criado através da Resolução 2.197, de 31.08.1995, quando Conselho Monetário Nacional (CMN), autorizou a "constituição de entidade privada, sem fins lucrativos, destinada a administrar mecanismos de proteção a titulares de créditos contra instituições financeiras", e em novembro de 1995, o FGC passou a existir.

O FGC recebe um percentual dos depósitos (a vista e a prazo) das instituições financeiras, formando um colchão de recursos para dar garantia de até R\$ 250 mil, para cada depositante em caso de “quebra” da instituição financeira na qual se mantinha depósitos. Este percentual que incide sobre os depósitos é definido pelo Banco Central e é obrigatório, sendo contabilizado como despesa das instituições financeiras que contribuem, conforme a Resolução do CMN 4469, de 25 de fevereiro de 2016. As cotas de fundos de investimento não contam com garantia do FGC, assim como os demais valores mobiliários. O FGC é uma proteção dada aos poupadores

que aplicam seus recursos em títulos emitidos por bancos para captação de recursos e saldos em conta corrente.

Por contarem com isenção fiscal e proteção do FGC as LCI e LCA ganharam espaço nas aplicações financeiras dos brasileiros nos últimos tempos, ainda mais por conta de serem amplamente ofertados pelos bancos de varejo, aí neste caso de suas próprias emissões, ou por corretoras que distribuem de quase todos os bancos, em especial os de menor porte.

Há trâmites burocráticos junto ao FGC, em caso de “quebra” da instituição na qual o depósito tenha sido feito, e entre a data da intervenção da instituição financeira e o pagamento do volume garantido pelo FGC, que é efetuado pela CEF, os saldos dos valores ficam congelados, não sofrendo nenhuma correção. Soma-se ao fato ainda que estas letras são emitidas majoritariamente indexadas ao CDI, que pouco tem a ver com o custo de vida do aposentado e em prazos de até dois anos, relativamente curto para uma poupança previdenciária.

G) Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI) e Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA)

Estes instrumentos são valores mobiliários (as LCI e LCA são títulos bancários). Os CRI e CRA contam com isenção fiscal que significa alíquota zero de Imposto de Renda para Pessoas Físicas, tanto nos rendimentos quanto nos ganhos de capital, porém não possuem nenhuma garantia, nem mesmo do FGC. Desta forma, os investidores correm o risco de crédito dos devedores destes instrumentos.

Estes produtos são oferecidos aos investidores em mercado primário através de duas instruções regradas pela CVM, a Instrução 400 (ICVM 400), de 29 de dezembro de 2003, e a Instrução 476 (ICVM 476), de 16 de janeiro de 2009.

A ICVM 400 normatiza as ofertas públicas que podem ser oferecidas ao grande público, para investidores em geral. Não há limites de quantidades de investidores que adquirem valores mobiliários em ofertas públicas realizadas sob a ICVM 400.

A definição de investidor de varejo, qualificado ou profissional foi feita através da ICVM 558, de 17 de dezembro de 2014. A CVM definiu que investidor qualificado é aquele que declara ter no mínimo R\$ 1 milhão em investimentos financeiros no

mercado e, investidor profissional é aquele que declara possuir no mínimo R\$ 10 milhões investimentos financeiros, mais as empresas gestoras de recursos e seus profissionais, instituições financeiras, dentre outros. Os demais investidores são classificados como varejo ou público em geral.

Diferentemente da modalidade ICVM 400, a ICVM 476, limita a quantidade de investidores que podem ser procurados e os que podem efetivamente adquirir os valores mobiliários ofertados em mercado primário. Sob a ICVM 476, os bancos coordenadores da oferta e demais distribuidores podem apresentar o valor mobiliário para no máximo 75 investidores profissionais, podendo vender efetivamente para no máximo 50. Somente investidores profissionais podem adquirir valores mobiliários ofertados sob a ICVM 476. Grandes emissores procuram realizar suas ofertas nesta modalidade por conta da maior rapidez em sua conclusão e custos mais baixos.

No caso do CRI, pode se participar das ofertas regidas pela ICVM 476 através de algum veículo com gestão discricionária como fundos imobiliários ou carteiras administradas, o que também não é de amplo acesso, pois há exigência de valores mínimos para tais estruturas exclusivas (os veículos com gestão discricionária de uma gestora de recursos contam como um único investidor dentre os 50). No caso de CRA, não se mantém a vantagem tributária do investidor pessoa física caso o investimento for efetuado através de fundos de investimentos.

Estes certificados são vantajosos do ponto de vista fiscal, porém quando ofertados via ICVM 476, tornam-se de difícil acesso à maioria das pessoas. Seus prazos vão modalmente entre três a 10 anos, porém exigem acompanhamento da evolução do risco de crédito de seus devedores, o que exigiria uma gestão profissional.

H) Debêntures de Infraestrutura com Incentivo Fiscal para Pessoas Físicas Residentes (Lei 12.431, de 24 de junho de 2011, parágrafo 2º)

Trataremos de ofertas baseadas no artigo 2º desta Lei por se tratar das ofertas destinadas aos investidores domésticos somente. As ofertas destinadas aos investidores estrangeiros, que nada tem a ver com a poupança previdenciária, são tratados no trabalho 1º da referida Lei.

Temos a seguir as principais características das debêntures de infraestrutura:

- Prazo médio das debêntures deve ser de no mínimo de 4 anos, com prazo mínimo de pagamento de juros igual a 180 dias;
- Remuneração permitida é a pré-fixada, vinculada a índices de preços ou TR, sendo vetada a indexação total ou parcial à taxa de juros pós-fixada;
- Vedado a cláusula de pré-pagamento (exceção pela Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) nº 4.476, de 11 de abril 2016);
- Comprovação do uso dos recursos levantados em projetos específicos, aprovados pelos Ministérios competentes.

Conforme os dados de Brasil (2018a), entre os anos de 2012 e 2018, as operações sob a ICVM 476 foram 165 de um total de 210, ou seja, somente 45 operações foram realizadas sob a ICVM 400. Assim, a maior parte das ofertas foram destinadas a investidores profissionais. O estoque de debêntures incentivadas emitidas desde 2012 marcava R\$ 50 bilhões no final de dezembro de 2018.

Há questões levantadas em relação à capacidade de julgamento dos investidores sobre o risco de crédito das empresas emissoras, assim como, a complexidade de alguns projetos e suas estruturas de garantias.

Existe a possibilidade de investimento em fundos de investimento em debênture de infraestrutura que somavam R\$ 5 bilhões em patrimônio em maio/18, segundo a ANBIMA. A estrutura de fundo de investimento acaba tirando o peso das Pessoas Físicas da decisão sobre emissores destes ativos e projetos a eles atrelados, que possam ser compatíveis com o apetite de risco de cada um.

Apesar da isenção fiscal, os fundos de infraestrutura não podem ser considerados uma poupança previdenciária por conta de não levar em conta aproximação da data da aposentadoria. Uma solução seria ter fundos de infraestrutura com data de término, aos moldes do TDF no período de acumulação, porém fica o desafio de se encontrar o casamento de ativo e passivo desta hipotética estrutura. Já as debêntures de infraestrutura, apesar da isenção, possuem riscos de difícil mensuração e acompanhamento para o investidor em geral.

I) Títulos Públicos – Programa Tesouro Direto

O Programa Tesouro Direto, consiste na aquisição direta por pessoas físicas, de títulos públicos emitidos pelo Governo Federal. O programa foi concebido em 2002 e contava com 2.390 CPFs cadastrados, ao final deste ano inicial. Os dados da tabela 6 mostram mais de quatro milhões de CPFs cadastrados no programa em Abril de 2019, sendo pouco mais de um milhão os clientes ativos, segundo <http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/cosis/thot/transparencia/arquivo/29886:1049179:inline>, acessado em 11/06/19. Em <http://www.tesouro.gov.br/-/balanco-e-estatisticas>, acessado em 11/06/19, encontra-se as estáticas do programa, compilados na Tabela 6 a seguir.

Tabela 6: Perfil do investidor do Tesouro Direto (Abr/19/18)

Nº de Investidores Cadastrados	Jan/13	Abril/19	Varição
Total no Programa (ativos+inativos)	334.285	4.006.824	1099%
Investidores Ativos			
Total de investidores Ativos	88.189	1.006.547	1041%
Investidores por Gênero			
Homens	78,8%	69,4%	-9%
Mulheres	21,2%	30,6%	9%
Investidores por Faixa Etária			
Até 15 anos	0,4%	0,3%	0%
De 16 a 25 anos	5,8%	17,8%	12%
De 26 a 35 anos	34,8%	37,6%	3%
De 36 a 45 anos	26,2%	24,0%	-2%
De 46 a 55 anos	17,0%	10,5%	-6%
De 56 a 65 anos	10,6%	6,4%	-4%
Maior de 66 anos	5,3%	3,6%	-2%
Investidores por Região			
Norte	1,3%	3,7%	2%
Nordeste	6,8%	12,4%	6%
Centro-Oeste	7,7%	8,2%	0%
Sudeste	69,7%	60,9%	-9%
Sul	14,5%	14,9%	0%

Fonte: Tesouro Direto. Cálculos do autor.

O Tesouro Direto contava em abril/19 com 60,9% do total de inscritos residindo na região sudeste do Brasil, contra 2,9% do Norte. Os cadastrados são 69,4% homens e 61,6% dos cadastrados possuem idade entre 26 e 45 anos, conforme a tabela 6.

O programa tem o estoque de R\$ 58 bilhões em títulos públicos vendidos para as Pessoas Físicas em abril/19, de um total de dívida pública igual a R\$ 3,8 trilhões

neste mesmo mês, ou seja, algo ao redor de 1,33% da participação na dívida total. Na tabela 7 pode-se perceber que os participantes do Tesouro Direto aumentaram a participação de títulos indexados à taxa SELIC em 16%, e diminuíram a parcela de IPCA de 67% para 59%, entre janeiro 2013 e agosto de 2018.

Tabela 7: Comparação dos estoques Títulos vendidos no TD em Jan/13 e Abr/19 (R\$ MM)

	Jan/13		Abr/19		%
Estoque	9.312	100%	58.796	100%	
Tesouro Selic (LFT)	811	9%	17.304	25%	16%
Tesouro Prefixado (LTN)	1.345	14%	7.262	13%	-2%
Tesouro Prefixado com Juros Semestrais (NTN-F)	872	9%	1.237	3%	-7%
Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais (NTN-B)	2.226	24%	6.849	12%	-11%
Tesouro IPCA+ (NTN-B Principal)	3.978	43%	26.082	47%	5%
Tesouro IGPM+ com Juros Semestrais (NTN-C)	79	1%	62	0%	-1%

Fonte: Tesouro Direto. Cálculos do autor.

Na tabela 8 podemos perceber a diminuição da proporção de títulos de prazo acima de 10 anos no total do estoque vendido no programa, embora o prazo de 5 a 10 anos tenha aumentado de 11% para 22%. A participação de títulos de até 1 ano subiu de 7% para 14%, na comparação de janeiro/13 para agosto/18.

Tabela 8: Comparação dos prazos dos Títulos vendidos no TD em Jan/13 e Abr/19 (R\$ MM)

	Jan/13		Abr/19		%
Total	9.312	100%	59.298	100%	
Até 1 ano	608	7%	8.885	20%	14%
De 1 a 5 anos	5.010	54%	20.324	38%	-16%
Entre 5 e 10 anos	1.031	11%	18.955	22%	11%
Acima de 10 anos	2.662	29%	11.134	20%	-8%

Fonte: Tesouro Direto. Cálculos do autor.

A dificuldade da maioria das pessoas em entender o funcionamento dos títulos (até as siglas são técnicas) pode ser um fator limitante do crescimento do programa. Embora o mercado de venda de títulos públicos em volumes menores (das pessoas físicas) não seja tão líquido, o TD fornece preço de compra e venda dentro do Tesouro Direto. O título indexado ao IPCA (NTN-B) protege o valor real da poupança, com risco

de crédito do Governo e razoável liquidez, dado que o programa oferece também preços para recompra do título. Este tipo de título poderia ser uma solução para o período de acumulação e se parece com os *Retirement Bonds*.

J) Ações

As ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BMF&BOVESPA), podem ser adquiridas por pessoas físicas diretamente através de corretoras e distribuidoras. A tributação das operações em mercado de renda variável inclusive, pode ser observado na página no site da Receita Federal do Brasil (RFB) <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=67494>, acessado em 30/04/19, que traz um resumos de normas da tributação sobre vários ativos financeiros:

- 20% sobre o ganho líquido nas operações de *day-trade*,
- 15% nas operações realizadas nos mercados à vista, a termo, de opções e de futuros.

As operações no mercado de renda variável ainda estão sujeitas a retenção do IR na fonte na alíquota de 0,005% como antecipação, que pode ser compensado com o imposto de renda mensal na apuração do ganho líquido.

Embora tenha havido um esforço da Bolsa para aumentar a participação de pessoas físicas no mercado de ações nos últimos anos, o número de CPF não alcançou a marca de 5 milhões como se propunha em 2006 e este número mal passou de 600 mil em Julho de 2018, conforme tabela 9. A experiência americana, onde é normal os trabalhadores investirem diretamente em ações embalou o sonho da BOVESPA em uma época de forte crescimento econômico e consequente valorização da maioria das ações. Porém, nos Estados Unidos há veículos específicos com isenção fiscal para que o trabalhador americano adquira ativos financeiros em sua carteira previdenciária. Os veículos mais comumente detidos pelas famílias americanas são as contas 401(k) e as *Individual Retirement Account* (IRA) que serão analisadas mais à frente.

Tabela 9: Total de CPF cadastrados na BOVESPA por faixa etária (28/09/18)

Perfil por Faixa etária	Contas número de contas de Pessoas Físicas (Homens e Mulheres)								
	Homens	%	% Ac.	Mulheres	%	% Ac.	Total	%	% Ac.
Até 15 anos	1.469	0%	0%	1.205	1%	1%	2.674	0%	0%
De 16 a 25 anos	24.436	4%	5%	4.881	3%	4%	29.317	4%	4%
De 26 a 35 anos	135.727	24%	28%	29.731	18%	22%	165.458	22%	27%
De 36 a 45 anos	155.853	27%	55%	39.707	24%	45%	195.560	26%	53%
De 46 a 55 anos	98.952	17%	73%	31.098	19%	64%	130.050	18%	71%
De 56 a 65 anos	80.717	14%	87%	29.888	18%	82%	110.605	15%	86%
Maior de 66 anos	76.887	13%	100%	30.004	18%	100%	106.891	14%	100%
TOTAL	574.041			166.514			740.555		

Fonte: BMF&BOVESPA em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/servicos/market-data/consultas/historico-pessoas-fisicas, acessada em 11/09/19.

Algo que chama a atenção na tabela 9 é a diferença entre o número de homens e mulheres dentre os investidores em ações, sendo o grupo dos homens 77% do total, parecido com o Tesouro Direto. Outro ponto é total de CPFs cadastrados de pessoas com a idade de até 35 anos que atinge 25% do total, pois seria intuitivo as pessoas mais novas terem mais ações em seus portfólios.

Na tabela 10 verifica-se o total do valor de ações em julho de 2018 pelas pessoas físicas. É importante mencionar que mais da metade dos valores detidos em ações pertencem às faixas etárias mais elevadas (acima de 56 anos). Espera-se que as pessoas mais novas tenham maior parte de seu patrimônio em ativos mais arriscados e por isto seriam a maior parte.

Tabela 10: Valor total detido de ações por faixas etárias (28/09/18)

Perfil por Faixa etária	Valor de ações detidas por pessoas físicas (R\$ bilhões)								
	Homens			Mulheres			Total		
Até 15 anos	1	1%	1%	0	0%	0%	1	1%	1%
De 16 a 25 anos	1	0%	1%	0	1%	1%	1	1%	1%
De 26 a 35 anos	6	4%	5%	2	4%	5%	7	4%	5%
De 36 a 45 anos	17	12%	18%	5	10%	14%	21	12%	17%
De 46 a 55 anos	24	18%	35%	9	19%	34%	33	18%	35%
De 56 a 65 anos	30	22%	57%	9	19%	53%	39	21%	56%
Maior de 66 anos	59	43%	100%	22	47%	100%	81	44%	100%
TOTAL	137			47			184		

Fonte: BMF&BOVESPA. Cálculos do autor.

A tabela 11 mostra a evolução do número de CPFs cadastrados na Bolsa de Valores de São Paulo e observa-se que atingiu 715 mil pessoas em julho de 2018. Quando se compara com o Tesouro Direto, que em agosto/18 passou a ter mais de 2,5 milhões de CPFs cadastrados, pode-se aferir que o investimento em renda variável ainda é menos popular que o em renda fixa.

Tabela 11: Evolução do número de Pessoas Físicas cadastradas na BMF&BOVESPA

Distribuição da participação de homens e mulheres como detentores de ações (dados de 28/09/18)						
Ano	Homens		Mulheres		Total Quant.	Variação anual
	Quant.	%	Quant.	%		
2002	70.219	82,37%	15.030	17,63%	85.249	
2003	69.753	81,60%	15.725	18,40%	85.478	0,27%
2004	94.434	80,77%	22.480	19,23%	116.914	36,78%
2005	122.220	78,76%	32.963	21,24%	155.183	32,73%
2006	171.717	78,18%	47.917	21,82%	219.634	41,53%
2007	344.171	75,38%	112.386	24,62%	456.557	107,87%
2008	411.098	76,63%	125.385	23,37%	536.483	17,51%
2009	416.302	75,37%	136.062	24,63%	552.364	2,96%
2010	459.644	75,24%	151.271	24,76%	610.915	10,60%
2011	437.287	74,98%	145.915	25,02%	583.202	-4,54%
2012	438.601	74,70%	148.564	25,30%	587.165	0,68%
2013	440.727	74,79%	148.549	25,21%	589.276	0,36%
2014	426.322	75,57%	137.794	24,43%	564.116	-4,27%
2015	424.682	76,23%	132.427	23,77%	557.109	-1,24%
2016	433.759	76,90%	130.265	23,10%	564.024	1,24%
2017	477.887	77,13%	141.738	22,87%	619.625	9,86%
2018	574.041	77,51%	166.514	22,49%	740.555	19,52%
2018 / 2002	718%		1008%		769%	

Fonte: BMF&BOVESPA. Leva em conta os CPFs cadastrados em cada agente de custódia, se a pessoa tiver contas em diferentes agentes haverá dupla contagem. Acesso do em 22/08/18, em http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/servicos/market-data/consultas/historico-essoas-fisicas.

A tabela 11 mostra também que o número de CPF de mulheres cadastrado na bolsa embora seja menor que o de homens, tem aumentado nos últimos anos. Em 2.002 as mulheres representavam 17% do total, já em 2.018 passaram a representar 22%.

Ações podem oferecer ganhos, mas exigem acompanhamento da saúde financeira e das vantagens competitivas de cada empresa. O poupador teria que despendar tempo nestas atividades, além de contar com elevada educação financeira, caso queira formar sua poupança previdenciária com parte em ações sem uma gestão profissional destes ativos.

As ações tornam a carteira de investimentos previdenciários do trabalhador mais arriscada em termos de volatilidade do valor real futuro, pois possuem risco de crédito e não possuem correlação com o custo de vida do trabalhador, além de poderem ter quedas de preço expressivas bem no momento que o aposentado mais necessita de liquidez.

2.4 Teorias do Consumo e da Poupança

A academia não se furta em desenvolver teorias a respeito do ato de poupar e este é um ponto crucial na análise de previdência complementar. Para iniciar a pesquisa a respeito dos fatores que influenciam a decisão de poupar para o futuro, foi realizada uma pesquisa descritiva e cronológica sobre as teorias que procuram explicar o comportamento das pessoas em relação à poupança.

As pesquisas acadêmicas sobre o ato de poupar sinalizam dois fatores principais que influenciam as famílias neste aspecto:

- 1) Renda,
- 2) Comportamento:
 - a) Educação Financeira e,
 - b) Praticidade no ato de poupar.

A poupança variando em função da renda é quase intuitivo e os clássicos e keynesianos exploraram estas observações. Já a poupança em função do comportamento das pessoas, pode ser ditada pela educação financeira e/ou praticidade do ato de poupar. Quanto maior a educação financeira, maior a chance de o poupador atingir seus objetivos e minimizar seu constrangimento de abrir mão do consumo presente. Para o poupador que não seja familiarizado com as nuances dos mercados, a praticidade pode ser uma saída para superar estes desafios.

Como apresenta Pereira (2016), John M. Keynes descrevia o consumo em função da renda disponível e a propensão marginal a poupar sempre menor que um, mas subindo à medida que a renda aumentava. Para Keynes, o consumidor era míope, guiado somente pela renda disponível de curto-prazo, sem maximização da poupança ou mudanças intertemporais.

Já os modelos pós-keynesianos levavam em conta a maximização do consumo e a intertemporalidade, sem a suavização do consumo ao longo da vida. Irving Fisher aborda a intertemporalidade assumindo que as famílias consomem levando em conta o futuro, buscando maximização e não somente a “regra keynesiana” de consumo em função da renda disponível. Fisher ainda coloca a riqueza, renda esperada e taxa de retorno dos investimentos financeiros em sua função consumo.

No modelo de Modigliani e Brumberg de 1954, explicado através de Modigliani (1985), se pressupõe o consumo como decisão intertemporal, de forma que as pessoas escolhem entre gastar seus rendimentos agora ou poupar para consumo futuro. Neste modelo, a pessoa consome em função de seu patrimônio líquido atual, mais os rendimentos presentes e os rendimentos esperados no futuro.

Para estes pesquisadores, a função utilidade é homogênea, ou seja, a propensão a consumir é constante ao longo da vida das pessoas e independente do nível de renda. O modelo pressupõe que os indivíduos não desejam deixar ou receber herança. Entretanto existem outras razões para o indivíduo poupar, tais como: (i) desejo de deixar herança, (ii) mudança de padrão de consumo, (iii) maior parcela de poupança com a aproximação da idade de aposentadoria; (iv) precaução para eventualidades e, (v) investimento em ativos mobiliários para usufruto e como poupança previdenciária (o mercado de capitais e imobiliário são líquidos e considerados perfeitos).

Friedman (1953) desenvolve o modelo da Teoria do Ciclo de Vida (TCV), com a sua Hipótese de Renda Permanente (HRP), utilizada para a otimização da taxa de poupança de famílias (renda atual) e que planejam uma renda previdenciária (renda futura). Para o pesquisador, o consumo era a maximização entre a renda atual e a futura, assim, aumentos de rendas ou de riqueza eventuais, seriam pulverizados ao longo da vida da pessoa. As famílias somente poupariam se a expectativa de que a renda futura passasse a ser menor que a renda atual.

Neste modelo a riqueza se divide em duas partes: (i) riqueza material e, (ii) riqueza humana. Enquanto a primeira se refere a ativos financeiros e imobiliários, a segunda é a renda líquida esperada do indivíduo em função de sua capacidade (atributos da vida econômica).

As teorias de poupança que utilizam a renda como a principal ou única variável independente, utilizam como premissa a perfeita racionalidade do *homo economicus*. As pessoas são, de acordo este conjunto de teorias, racionais, maximizadoras e executoras perfeito da otimização de sua renda.

O custo marginal de poupar para o *homo economicus* é zero, pois a taxa de desconto do consumo futuro é também zero. Para este tipo de pessoa, abrir mão do consumo presente para ter vantagens futuras não traz dor alguma.

O arcabouço teórico da poupança em função da somente da renda traz três pontos importante:

- Necessidade de poupança para o complemento da aposentadoria paga pelo Governo caso se almeje um padrão de vida superior a esta;
- Há uma parcela ótima de renda poupada para se alcançar este padrão de vida almejado na aposentadoria, e;
- A taxa de juros da aplicação do pecúlio tem relevância em sua formação.

Embora intuitivamente sabe-se que a maioria das pessoas relutam em poupar para o futuro, preferindo prazeres mais imediatistas, as teorias baseadas na renda possuem elevado valor por lançarem a ideia da taxa ótima de poupança das famílias. Além de desenvolverem modelos sobre o volume de poupança para uma determinada renda previdenciária almejada.

Outro ponto importante foi o debate promovido por estes pesquisadores sobre a capacidade dos sistemas de repartição em se sustentarem ao longo do tempo. Para este grupo, o sistema de capitalização deveria ser promovido entre os trabalhadores para equilibrar os sistemas previdenciários. Faltava uma análise mais completa sobre indexadores, portfólios previdenciários e os fatores que influenciavam a poupança além da renda, que foi complementada pelo RAPM.

Enquanto a teoria econômica se baseou por muito tempo na renda e sua expectativa futura, de forma linearizada, as modernas teorias de finanças comportamentais incorporaram aspectos mais práticos do dia a dia.

Através da aplicação de questionários, chegou-se a conclusões diferentes sobre o real comportamento das pessoas sobre o ato de poupar, abordando as decisões com inconsistência intertemporal à medida que a educação financeira era mais baixa na seleção de entrevistados.

As análises de finanças comportamentais passaram a orientar programas de engajamento à programas de aposentadoria complementar e aumento da parcela da renda destinada a estes programas. Não se deve tirar o mérito dos estudos iniciais da década de 50 sobre o assunto pois, foram importantes para se chegar a conclusão da parcela da renda a ser poupada ao longo da vida, para se atingir uma determinada renda futura na aposentadoria, criação de veículos de capitalização e o apontamento

dos desequilíbrios atuariais que estavam por vir dos regimes de repartição, como as AFP e o FGTS.

A psicologia veio em socorro da economia no tocante ao assunto poupança previdenciária, pois na vida real a racionalidade é limitada, as pessoas possuem vieses e são suscetíveis à ruídos de curto prazo em suas decisões, principalmente quando se trata de decisões financeiras de longo prazo.

Através dos estudos de Finanças Comportamentais, verificou-se que não era somente a renda que importava para a formação da poupança. Logicamente, poupa-se a parcela não consumida pela subsistência, porém o baixo número de trabalhadores engajados em planos de previdência complementar e as baixas taxas de poupança daqueles já engajados, mesmo em um país rico como os Estados Unidos, alertaram os pesquisadores e formuladores de políticas econômicas. Como explicar que as famílias relutavam em poupar para as suas aposentadorias em qualquer nível de renda ou de taxa de juros?

Em Mullainathan e Thaler (2000) temos explicações de como o *homo economicus* falha por conta de três fatores basicamente: (i) habilidades cognitivas limitadas; (ii) falta de força de vontade, e: (iii) busca de interesses próprios imediatistas. Os autores alertam para a possibilidade da crença na existência de almoço grátis, ou seja, não se pode garantir racionalidade em todas as situações. A grande maioria das pessoas ainda acreditava que somente contribuindo para os planos governamentais conquistariam a aposentadoria desejada no futuro.

Em Shefrin e Thaler (1988), há o conceito de que a HRP é um caso especial da TCV, onde o *homo economicus* tem custo zero para o seu esforço de poupar, e a TCV deveria abarcar outras condições mais comuns no cotidiano das famílias que poupam para a aposentadoria.

As nuances da TCV segundo os autores são:

- 1) O consumo reage às variações da esperança da renda previdenciária na TCV dependendo da idade do poupador.
- 2) Há mudança na poupança voluntária em relação a uma variação na poupança previdenciária, seja por conta de aumento de renda ou patrimônio (a renda funde-se com o patrimônio).

- 3) Na ausência de sistemas governamentais de aposentadoria e de seguridade social, o consumo tende a cair à medida que a aposentadoria se aproxima.
- 4) A taxa de poupança aumenta ao longo da vida, mesmo para situações de renda permanente.
- 5) Mantida a riqueza das famílias constante, o consumo segue a renda.
- 6) A propensão marginal a se consumir as rendas eventuais (bônus) é menor que a propensão a consumir da renda regular.
- 7) A propensão marginal a consumir rendas eventuais é maior que a anuidade desta mesma renda eventual (receber R\$ 10 mil mensalmente por um ano encontra uma propensão marginal a poupar menor que o recebimento de R\$ 120 mil de uma só vez). Se o valor a ser recebido mensalmente cai mais ainda, como R\$ 5 mil por dois anos, a propensão a poupar cai mais ainda. Se o valor da renda eventual cai em valores gerais, como R\$ 1 a mais por mês ou R\$ 12 reais de uma só vez no ano, a propensão marginal a poupar cai para próximo de zero.
- 8) Dada uma renda vitalícia constante, os imóveis são incorporados à riqueza previdenciária.
- 9) A propensão marginal a consumir herança depende de como foi ela recebida. Quanto mais líquida for a herança, maior a propensão a consumi-la.
- 10) A propensão a consumir dividendos é maior que a propensão de consumir o estoque de ativos.

A TCV oferece proporções ótimas da renda a serem poupadas para a aposentadoria, mas está apoiada sobre uma elevada racionalidade dos agentes econômicos que pode não se verificar na prática, conforme Benartzi e Thaler (2007 p.1):

“The standard economic theories of saving (like the life-cycle or permanent income models) contain three embedded rationality assumptions, one explicit and two implicit. The explicit assumption is that savers accumulate and then decumulate assets to maximize some lifetime utility function (possibly including bequests). The first implicit assumption is that households have the cognitive ability to solve the necessary optimization problem. The second implicit assumption is that the households also have sufficient willpower to execute this optimal plan. Both of the implicit assumptions are suspect. Even

among economists, few spend much time calculating a personal optimal savings rate, given the uncertainties about future rates of return, income flows, retirement plans, health, and so forth. Instead, most people cope by adopting simple heuristics, or rules of thumb.”

“A teoria econômica padrão sobre poupança (como os modelos de ciclo da vida ou renda permanente) possuem intrinsicamente três pressupostos de racionalidade, um explícito e dois implícitos. O pressuposto explícito é que poupadores acumulam e desacumulam ativos para maximizar alguma função de utilidade do tempo de vida, possivelmente incluindo herança. O primeiro pressuposto implícito é que as famílias possuem a habilidade cognitiva para resolver problemas de otimização. O segundo pressuposto implícito é que as famílias possuem suficiente força de vontade para executar o plano de otimização da renda. Ambos pressupostos implícitos são suspeitos. Até mesmo entre economistas, poucos gastam tempo calculando taxa de poupança pessoal ótima, dada as incertezas sobre taxas de retorno, fluxo de renda, planos de aposentadoria, saúde e aí por diante. Ao invés disto, a maioria das pessoas lida com estes problemas adotando heurística simples ou algum tipo de princípio básico. “ (Tradução livre)

A seguir temos o quadro 1 com as comparações entre a TCV e as Finanças Comportamentais:

Quadro 1: Comparação entre TCV e Teoria de Finanças Comportamentais

Teoria do Ciclo de Vida	Finanças Comportamentais
Baseada na assumida Hipótese da Renda Permanente	Observância da procrastinação, baixa educação financeira e decisões com inconsistência intertemporal
Renda permanente ao longo da vida	Oscilações da renda e da percepção de riqueza
Uniformidade da utilidade marginal da poupança	A utilidade marginal da poupança varia com a forma de recebimento da renda, da riqueza acumulada e da aproximação da aposentadoria
Foco na proporção da renda destinada à poupança	Foco no valor real futuro da poupança previdenciária
Disciplina na formação da poupança	Necessidade de estímulos e facilidades para atingir a poupança desejada
Poupança e riqueza são fungíveis em um mercado de capitais perfeito	A riqueza é dividida mentalmente em: (i) ativos líquidos, (ii) ativos ilíquidos e (iii) renda futura
Otimização do risco independente da situação de lucro ou prejuízo	Propensão ao risco aumenta nos momentos de prejuízo e diminui nas situações de lucro
Gestão de portfolio focada em minimização do valor presente - CAPM	Gestão dos ativos previdenciários de acordo com o Relative Asset Pricing Model (RAPM), maximização do valor real futuro, com indexação a índices de custo de vida.
Referências: J.M. Keynes, Milton Friedman e Franco Modigliani.	Referências: Robert Merton, Richard Thaler, Daniel Kahneman e Sholmo Benartzi
Contribuições: FGTS e AFP chilenas	Programa Save More Tomorrow e Retirement Bonds

Fonte: elaboração do autor.

Desta forma, conclui-se que as pessoas comuns, procrastinam a adesão a planos de aposentadoria. As pessoas na sua maioria possuem inércia e querem consumir no presente, mesmo em detrimento de maiores vantagens no futuro, ou seja, independente da taxa de juros. Desta forma, os estímulos à adesão a planos de previdência privada passaram a ter apelos mais psicológicos que puramente financeiros.

Segundo Benartzi et al (2017), os governos estão adotando cada vez mais técnicas de ciência comportamental para mudar atitudes dos indivíduos para perseguir objetivos de políticas públicas. O uso de *nudges* não se limitam à intenção de aumento de poupança para aposentadoria, mas também, redução do consumo de energia elétrica, aumento da procura por crédito educativo, aumento da procura por treinamentos profissionais, promoção de programas de integridade e adequação às melhores práticas no serviço público e até soluções de problemas de segurança interna para reduzir crimes como imigração ilegal, roubo de celulares e exploração sexual por sites de relacionamento (especialmente com crianças).

No caso de aumento da poupança previdenciária os autores elencam estudos que concluem que o incremento foi de US\$ 1,24 a US\$ 100 para cada um dólar gasto com *nudges*, nos casos pesquisados.

Em *United States* (2015) verifica-se que o uso de *nudges* evoluiu de tal forma que o governo dos Estados Unidos, em 2014, montou o *Social and Behavioral Sciences Team* (SBST) para aumentar o atingimento de metas das políticas públicas e programas governamentais através do uso de teorias modernas de ciência social e comportamental. Segundo o *US Government* (2015) o uso de *nudges* ajudou o aumento na participação das pessoas em alguns programas como: (i) poupança previdenciária, (ii) financiamento universitário e, (iii) treinamento profissional para veteranos, dentre outros.

Em termos de aumento de poupança previdenciária, é reportada a campanha realizada pelo Departamento de Defesa Americano que lançou 720.000 *emails* aos servidores federais, promovendo o aumento da participação no *Thrift Savings Plan* (TSP). A campanha trouxe 4.930 novas inscrições e mais de US\$ 1,3 milhões de depósitos no primeiro mês após o envio dos e-mails. O relatório ainda traz que a inscrição no TSP sem o envio do e-mail era de 1,14%, com mensagem padrão de e-

mail, 1,56%, com algum tratamento 1.91% e com tratamento especial 2,10%. Um dos pontos ressaltado pelo relatório sobre este programa foi a facilidade de inscrição através de um simples clique no próprio e-mail.

Na mesma linha em *United Kingdom* (2015), o Governo do Reino Unido montou o *Behavioural Insights Team* (BIT) em 2010. O BIT acabou sendo privatizado em 2014 através da formação da joint venture entre o governo inglês e a Fundação NESTA. Segundo o relatório referente a 2016 e 2017, as atuações vão desde políticas de saúde e bem-estar, passando por padrões de consumo e finanças pessoais, até igualdade e discriminação. Em termos de assuntos previdenciários o relatório traz a experiência da produção de um passaporte previdenciário com as informações necessárias em uma folha A4, ao invés das 100 páginas de explicações minuciosas. Segundo o relatório a visita de poupadores à página do *Pension Wise*²⁸ aumentou 10 vezes desde o lançamento da campanha.

Em Mitchel et al (2011) *apud* Nery (2016a), é relatado que o uso de *nudge* pode romper a inércia da busca de benefícios de curto prazo e custos de longo prazo. Experiências realizadas no campo da neurociência indicam, segundo o pesquisador, que o córtex pré-frontal ventromedial fica mais ativo quando as pessoas pensam em si e menos quando pensam nelas mesmas no futuro, como se os interesses futuros não fossem tratados pelo pensamento como sendo seus. Pode ser esta uma explicação científica da dificuldade de se impor constância na poupança de longo prazo das famílias.

O uso de *nudges* pode ajudar nas seguintes restrições ao aumento da poupança previdenciária, conforme destaca Nery (2016a, p.17):

“Desconto hiperbólico: a ideia que “recompensas recebidas no presente pesam mais do que recompensas futuras”, e, em especial, que os “valores atribuídos a recompensas decrescem rapidamente para pequenos períodos de adiamento” (Samson, 2015).

Viés do presente: relacionado ao item anterior, “refere-se à tendência de dar um peso maior a recompensas que estão mais próximas do tempo presente quando consideramos os trade-offs entre dois momentos futuros” (Samson, 2015).

28 Vale a pena ver a página do site pois não há nada parecido no Brasil, ainda mais nestes tempos de debates sobre reforma da previdência. Fonte: <https://www.pensionsadvisoryservice.org.uk>, acessado em 18/05/2018.

Escolhas com inconsistência temporal (ou dinâmica): escolhas a partir das ideias anteriores, que ocorrem quando as “pessoas são desproporcionalmente atraídas por gratificações disponíveis imediatamente” e que não teriam sido feitas se fossem contempladas por uma “perspectiva desapaixonada” segundo Hoch e Loewenstein (1991).

Autocontrole: diferentemente das ideias anteriores, seria para Nunes, Rogers e Cunha (2015), “a capacidade de executar planos anteriormente definidos e, portanto, realizar escolhas intertemporais consistentes”. Por sua vez, Rick e Loewenstein (2015) enfatizam que “além de reconhecer e dar atenção às consequências futuras das nossas ações presentes, também precisamos ser capazes de controlar nosso comportamento de forma a implementar a linha de comportamento desejada”, o que poderia ser chamado também de “força de vontade”.

Viés de otimismo (ou otimismo irrealista): segundo Samson (2015), seria a tendência de superestimar a probabilidade de cenários positivos e de subestimar a de cenários negativos (por exemplo, o de ter um câncer no futuro). ”

Além da complexidade dos assuntos relacionados à produtos financeiros, as pessoas ainda possuem seus vieses, além de serem influenciadas pelos ruídos de curto prazo que atrapalharam até mesmo as empresas, como destaca Kahneman (2016). Assim, o ato de poupar não depende somente da renda, mas necessita também de praticidade e estímulos que as políticas públicas podem fornecer.

Também em Kahneman (2002), no recebimento do Prêmio Nobel de Economia de 2002, há evidências da assimetria das decisões em ambiente de risco. Diferentemente daquilo que se acreditava, as pessoas são conservadoras quando lidam com situações de lucro e arrojadadas em situações de prejuízo. Tais constatações são diferentes daquilo que se esperava do *homo economicus*, totalmente racional e indiferente.

Outros pontos importantes para a poupança pessoal foram levantados por Deaton (2018) em sua palestra no recebimento do Prêmio Nobel de Economia em 2015. O laureado mostrou que o resultado de pesquisas apontavam a ineficiência as escolhas intertemporais quando parte da população não tem acesso a crédito, criando uma poupança forçada. Outro resultado interessante das pesquisas apontam para a preferência por ativos líquidos por parte das famílias, que são contrários à tese de poupança previdenciária. O pesquisador ainda levanta a constatação de que a

poupança voluntária é menor na medida que o Estado fornece redes de proteção social. Na prática, segundo o pesquisador, há evidências de choques estocásticos que afetam a hipótese da renda permanente.

2.5 O papel da educação financeira na poupança pessoal

Um ponto de destaque no campo do estudo comportamental do ato de poupar é a relação entre poupança previdenciária e educação financeira. Um importante trabalho sobre o nível da educação financeira e seus efeitos sobre o planejamento previdenciário dos trabalhadores americanos pode ser visto em Lusardi e Mitchell (2011), onde um questionário no seguinte formato foi aplicado:

Parte 1 - Educação Financeira:

- Suponha que tenha \$100 em uma conta de poupança e o juro seja de 2%aa. Depois de 5 anos quanto você acha que tem: mais que \$102, exatamente \$102, ou menos que \$102?
- Imagine que a taxa de juro de sua conta de poupança seja 1%aa e a inflação seja 2%aa. Depois de 1 ano, você conseguiria comprar mais produtos que hoje, exatamente a mesma coisa ou menos produtos?
- Verdadeiro ou falso? Comprar ações emitidas por uma só empresa geralmente é mais seguro que comprar cotas de um fundo com ações emitidas por várias empresas?

Parte 2 - Planejamento de Aposentadoria:

- Você sabe quanto deva ser a poupança de sua família para a aposentadoria?
- Você possui um plano de aposentadoria?
- Quão frequente você “fura” o seu plano de poupança previdenciária? Muito, raramente ou nunca.

Parte 3 - Instrumentos de planejamento sobre o montante de poupança previdenciária:

- Você conversou com familiares e parentes?
- Com colegas do trabalho e amigos?
- Uso de calculadoras e planilhas diretas do seu computador ou diretas da internet?
- Usou consultor financeiro?
- Quão frequente anota seus gastos? Muitas vezes, raramente ou nunca.
- Quão frequente você respeita seus objetivos de limite de gastos? Muitas vezes, raramente ou nunca.

As perguntas foram realizadas para pessoas da amostra da base de dados da *Health and Retirement Study* (HRS) e o resumo dos resultados foi o seguinte:

- 1) Somente 34,3% da amostra responderam corretamente as três perguntas da Parte 1, sendo que 9,9% erraram as três questões.
- 2) Somente 31,3% da amostra tentou imaginar a quantia de poupança necessária para se aposentar e 32% não possuem nenhum plano de aposentadoria.
- 3) Somente 2,6% da amostra não “fura” com os depósitos em seu plano de aposentadoria, sendo que 37,7% responderam que sempre “furam”.

Para se ter uma ideia do grau de educação financeira da população mundial, as três primeiras perguntas foram realizadas para pessoas de diferentes países em Lusardi e Mitchell (2014) *apud* Barr (2016 p.7). O resultado foi que cerca de 55% dos alemães entrevistados responderam corretamente as três questões da Parte 1 do questionário. Quase 50% dos holandeses, 35% dos americanos, pouco menos de 30% dos italianos, suecos, japoneses e neozelandeses, e menos de 5% dos russos.

O nível de educação médio do brasileiro pode ser estimado a partir dos resultados do teste aplicado pelo *Programme for International Student Assessment* (PISA), encontrados em OECD (2017c). Neste relatório o Brasil é apontado como último do ranking de 15 países, com 393 pontos. O primeiro do ranking é a China com

489 pontos, sendo ainda a média da amostra de países igual 489 pontos. Cerca de 53% dos estudantes brasileiros que responderam ao teste ficaram abaixo do nível 2, enquanto na China somente 9,4% ficaram neste mesmo patamar, sendo a média da amostra igual a 22,3%.

Somente 3% dos alunos brasileiros foram considerados “Top Performers”, e a média da OECD foi de 12%. Difícil imaginar que os brasileiros poderão sozinhos maximizar suas poupanças e atingir a renda esperada no futuro. Há ações da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) para melhorar a educação financeira de adultos e crianças e adolescentes no Brasil ²⁹, mas ainda não se mostraram suficientes.

Uma outra pesquisa realizada no Brasil que relacionava educação financeira e poupança previdenciária e que chegou a resultados similares ao de Lusardi e Mitchell (2011) foi realizada por Silveira e Moreira (2014). Os pesquisadores ainda relacionaram renda das famílias e concluíram em Silveira e Moreira (2014, p.32):

“Em geral, quanto maior o nível de escolaridade, maior a tendência observada de crescimento da poupança (diferença entre renda e consumo) com a idade. Para os grupos de famílias com ensino superior e médio completos, a poupança é pequena na juventude, aumenta progressivamente nesta fase, fica razoavelmente estável na meia-idade e volta a aumentar em uma idade mais avançada. Já a poupança das famílias com ensino fundamental incompleto apresenta um crescimento menos acentuado no ciclo da vida, enquanto a poupança das famílias sem educação fica constante ao longo de quase todo o ciclo da vida. Este padrão de diferenças na trajetória da poupança entre os níveis de escolaridade e a evidências da existência de poupança precaucionária e/ou para formação de herança, uma vez que as famílias mais ricas são exatamente as que mais podem desviar renda para outras aplicações que não o financiamento do consumo.”

No trabalho dos autores, baseado também na TCV com a HRP, foi utilizada a base de dados da Pesquisa de Orçamento Familiar de 2008-2009 (POF 2008-2009) do IBGE, que aplicou questionários com perguntas sobre a renda e consumo das famílias. A amostra foi segmentada em quatro *cluster* de escolaridade do chefe da família: (i) ensino superior completo; (ii) ensino médio completo; (iii) ensino fundamental completo, e; (iiii) ensino fundamental incompleto.

29 Para ver o teste inteiro e os detalhes dos resultados, segue o link: http://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2018/01/Produto-5-Relat%C3%B3rio-Final_v2.pdf, acessado em 04/10/2018. Os resultados são desanimadores.

As curvas de consumo em função da idade do chefe da família mostraram que quanto mais baixa a escolaridade do chefe, mais paralela é a curva de consumo com a curva de renda, mostrando que as famílias que seus chefes estiveram menos tempo frequentando a escola, possuem uma taxa de poupança sub ótima ao longo do tempo. Consumindo a maior parte da renda, a taxa de poupança é zero ou até negativa por conta de acesso ao crédito. Para este grupo não há muito a fazer em termos de suavização da curva de consumo.

Já as famílias que os chefes possuem curso superior completo, a renda é crescente ao longo do tempo, porém o consumo se estabiliza ao redor dos 60 anos de idade do chefe da família, começa então a subir o consumo de ativos financeiros (poupança para a velhice e a vontade de deixar herança para os descendentes).

Para estimar o efeito da idade sobre a taxa de poupança os autores utilizaram os dados da POF 2007-2008. O estudo considera três tipos de poupança: S1: composta pelo valor líquido de ativos financeiros e imobiliários; S2: S1 mais a compra líquida de bens de consumo duráveis, e; S3: S2 mais os gastos com saúde e educação.

A inclusão de ativos imobiliários no S1 faz sentido, pois conforme Poterba (2014), os empréstimos pessoais com imóvel em garantia ou *“home equity”* é uma fonte importante de renda para as pessoas mais velhas, especialmente daqueles com mais de 75 anos, após um infortúnio como a morte de um cônjuge ou a infelicidade de uma doença grave. Os autores não levam em consideração os investimentos em planos de previdência complementar, o que torna a simulação a seguir mais eficiente no sentido de apontar o quanto mais o trabalhador deve ainda poupar para atingir seus objetivos de renda na aposentadoria.

Os autores constataram que 65% de sua amostra possuíam poupança S1 igual a zero ou até mesmo negativa (uso de crédito). Neste mesmo percentil, 14% da renda era gasta em S1 mais bens duráveis, e ainda nesta faixa, 25% da renda das famílias da amostra eram gastos com S2 mais os gastos de saúde e educação. O espaço para gastos com programas de previdência complementar além das contribuições com o

RGPS e dos depósitos de 8% dos salários no FGTS, não haveria espaço na renda, *ceteris paribus*, para mais um tipo de poupança³⁰.

A educação financeira e a maneira de se encarar as decisões envolvendo riscos são fatores relevantes na realização da poupança em taxa sub ótima por parte das famílias, como demonstram Goda et al. (2012), e Thaler (2016). A tese das preferências inconsistentes no tempo ganha mais força ainda se levarmos em conta o otimismo geralmente registrado quando se pergunta se as condições de vida e o nível de bem-estar serão melhores ou pior em cinco anos quando comparado com o tempo atual.

O fator otimismo com o futuro acaba também influenciando a poupança previdenciária. Em Deaton (2018), através da medida de Escala de Cantril, o pesquisador concluiu haver otimismo na média das pessoas, principalmente com os de idade abaixo de 55 anos.

Em Steptoe et al. (2014), encontramos três diferentes perspectivas da sensação de bem-estar das pessoas, medidas através da aplicação de questionários, também com a Escala de Cantril. As três perspectivas são: (i) satisfação da vida, (ii) satisfação hedônica (sentimento de felicidade ou tristeza) e, (iii) bem-estar eudemônico (propósito da vida). Para pessoas com mais de 55 anos de idade as preocupações com saúde são observadas e ligadas às questões de qualidade de vida, porém os mais jovens não dão tanta importância a estes temas, fato que acaba influenciando a poupança previdenciária das famílias.

Mesmo com a evidência de que há necessidade de um plano de previdência complementar para as famílias que almejam uma renda previdenciária acima do teto do RGPS, poucos brasileiros parecem estar conscientes da necessidade de engajamento em algum tipo de plano de renda previdenciária complementar. Uma pesquisa realizada pelo BACEN corrobora com esta opinião, com se verifica em Brasil (2017a).

30 O Governo apresentou a proposta de mudança nos parâmetros da previdência através da PEC 287/17 mas não explicou como as famílias deveriam investir em planos previdência complementar caso quisessem manter uma renda acima do teto do RGPS durante a aposentadoria. As pessoas já contribuem para o RGPS e mensalmente observam o saldo do FGTS aumentar a passos lentos. Investir em um plano de previdência privada pode parecer ter que pagar duas vezes por um bem. O brasileiro já contribui em até 19% de sua renda para o RGPS e FGTS, em algumas faixas de renda.

O BACEN aplicou o questionário do Toolkit³¹, entrevistando 2002 pessoas em todas as regiões do Brasil, entre os dias nove e treze de abril de 2015 e somente 8.6% dos entrevistados entre 5 a 10 SMs possuíam plano de previdência privada. Na faixa de 10 a 20 SMs, o número sobe para 16%. Nestas mesmas faixas de renda, a parte dos entrevistados que apenas contribuía para o INSS era de 57,3% e 68% respectivamente.

2.6 O programa *Save More Tomorrow*TM (SMaRT)³²

Com base nas Teoria das Finanças Comportamentais, foram criados programas de aposentadoria complementar com engajamento rápido com o objetivo de aumentar a poupança previdenciária das famílias e evitar escolhas com inconsistências intertemporais. Um dos programas considerado bem-sucedido foi o *Save More Tomorrow*TM (SMaRT).

Em Benartzi e Thaler (2007) e Thaler e Benartzi (2004), podemos encontrar as bases deste programa que se tornou um caso bastante estudado, seja pelo sucesso nos Estados Unidos, como também por um de seus idealizadores (Richard Thaler) ter recebido o Prêmio Nobel de Economia de 2017.

O plano foi implementado experimentalmente em uma companhia média americana em 1998. Antes da implementação do programa as contribuições para as contas 401(k) pelos empregados eram baixas e poucos funcionários o faziam. Isto poderia trazer consequências para os empregados em seu período de aposentadoria e para a alta direção da empresa, pois a lei americana restringia a proporção de benefícios que poderiam ser pagos para os funcionários de salários mais altos da empresa com isenção fiscal em seus acordos de pensão de aposentadoria.

No início do programa foram disponibilizados consultores financeiros para ajudarem os trabalhadores nos cálculos de otimização de taxa de poupança, que geralmente era 5% acima da taxa daquela praticada na época pelos empregados.

31 Para ver o kit completo com suas perguntas, acessar em: http://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/2015_OECD_INFE_Toolkit_Measuring, visitado em 10/05/2017.

32 Breve apresentação do programa em: <https://www.slideshare.net/Fkooo/save-more-tomorrow-plan-presentation>, acessado em 30/08/18.

Quando o trabalhador dizia ser a taxa de poupança proposta muito alta, o seguinte desafio era feito: aumentar a taxa de poupança em 3% a cada ano, iniciando no próximo aumento salarial.

Dos 286 trabalhadores que se reuniram com o consultor financeiro, 79 aceitaram o aumento imediato da taxa de poupança; 162 entraram no programa SMarT; e 45 não aceitaram o aumento imediato ou a inscrição no programa. Somente 3 trabalhadores saíram do programa antes do segundo aumento salarial, 23 deixaram o programa entre o segundo e o terceiro aumento e seis deixaram entre o terceiro e o quarto aumento.

A taxa de poupança média dos trabalhadores subiu de 3,5% (antes da reunião com o consultor) para 13,6% entre 1998 e 2002, entre os trabalhadores que permaneceram no SMarT. A taxa média de poupança dos trabalhadores da companhia como um todo, subiu de 4,4% para 10,6% no mesmo período.

A adesão ao plano *Save More Tomorrow*TM (SMarT) automatizava o aumento da parcela da renda poupada em previdência privada à medida que o trabalhador recebia aumentos salariais. Parte do aumento salarial iria para poupança em proporção maior o que a usual, aumentando a proporção da renda poupada (por exemplo 50% do aumento passa a ir diretamente para a 401(k) do trabalhador. Um vídeo explicativo pode ser visto no Youtube, em: <www.ted.com/talks/shlomo_benartzi_saving_more_tomorrow#t-1045860>, acessado em 30/01/2018.

Há dois pontos em comum encontrados na palestra proferida em Thaler (2017), quando recebeu o prêmio Nobel de Economia de 2017 e em OECD (2013), sobre o sucesso no engajamento de trabalhadores em um plano de aposentadoria complementa. São eles:

- a) Inscrição e alocação automática, desburocratizada em um plano básico (sem necessidade de cálculos para otimização de taxa de poupança ou conhecimentos profundos de finanças), e;
- b) Aumento automático de taxa de poupança (escalonamento) aos moldes do *Save More Tomorrow*TM, à medida que o trabalhador recebe aumentos.

Programas como o SmarT foram baseados nas teorias de finanças comportamentais e com a utilização dos chamados *nudges*, que significa empurrão no sentido de tirar a pessoa da inércia ou da zona de conforto para que algo necessário seja feito.

2.7 As propostas de portfólio de poupança previdenciária

Além da proporção ótima da renda a ser poupada, educação financeira e praticidade no ato de poupar, um dos fatores cruciais para o atingimento do valor real futuro desejado é a elaboração do portfólio eficiente de poupança previdenciária. Principalmente no que toca ao indexador quer proteja o valor real futuro em termos de ativos, prazos e indexadores.

As propostas de portfólio previdenciário que otimizasse a poupança previdenciária, focado na renda real futura iniciaram com Modigliani et al. (1999). Os pesquisadores sugeriram a montagem de um fundo (Novo Fundo) para a aplicação dos recursos do trabalhador em sistema de contribuição definida (CD), com swap para taxa de juro real. Os autores ainda sugeriram a mudança do sistema de repartição americano, já deficitário na época, para o Novo Fundo, que poderia até cobrir o corrente déficit atuarial através do aumento da rentabilidade, já que o veículo teria a eficiência em suas alocações.

Na proposta defendida por Shiller (2005), o pesquisador buscava combinações ótimas de títulos de renda fixa e ações para o portfólio previdenciário do trabalhador.

Trabalhos mais modernos focam na criação de títulos emitidos (*Retirement Bonds*) pelo Governo, que replicassem uma anuidade de vinte anos com diferimento, ou seja, que começassem a pagar juros e parcelas do principal mensalmente, corrigido pela inflação, a partir de uma data próxima de quando o trabalhador completasse 65 anos de idade.

Em Merton (2014, p. 1405), temos:

“Under the proposed scheme, the risk-free retirement asset is a bond like security that makes no coupon payments until the date of retirement and then makes level payments, adjusted for inflation, each month for the rest of the retiree’s life. Because it is not feasible to purchase this security, called a deferred real annuity, until the employee is close to retirement, the fund manager creates a facsimile of the asset through a dynamic trading strategy that mixes U.S. Treasury Inflation-Protected Securities (TIPS) of various maturities to reflect the maturity structure of the

employee's target retirement income. This way of using financial technology to match the returns and cash flows of a reference security is called a replicating portfolio strategy and has been widely used for several decades, although only recently in this specific application. The idea is to ensure that the amount of money in the portfolio at retirement is sufficient to purchase the replicated deferred annuity, no matter what the interest rate may be at the time. The retiree is not committed to purchasing the annuity, however, and can use the funds any way he chooses."

'Neste esquema proposto, o investimento em ativo livre de risco é um valor mobiliário sem coupon (bullet), com vencimento na data da aposentadoria e a partir daí, passa a realizar pagamentos de juros e principal mensalmente, até o final da vida do aposentado. Pela razão de não ser possível investir em uma anuidade deste tipo, chamada de anuidade diferida de valores reais (protegidos da inflação) a partir da data de aposentadoria, o gestor de investimentos pode criar sinteticamente este ativo através de uma estratégia dinâmica de investimento que combina títulos do Tesouro Norte Americano Indexados à Inflação (TIPS) de vários vencimentos para refletir a renda esperada do trabalhador em sua aposentadoria. Este modo de usar a tecnologia financeira para conciliar os retornos e fluxo de caixa de um valor mobiliário em referência é chamado de estratégia de portfólio replicado e tem sido usado por décadas, embora somente recentemente para este propósito específico. A ideia é assegurar o valor real de certa quantia monetária no portfólio previdenciário que seja suficiente para adquirir uma anuidade diferida, não importa qual seja a taxa de juros no futuro. O aposentado intenciona adquirir a anuidade no futuro, mas poderia usar os recursos.' (Tradução livre)

O pesquisador alerta que não existindo tal ativo disponível para os trabalhadores, portfólio *managers*, poderiam criar uma estratégia de investimento que replicasse o *Retirement Bond* chamada de *Replicating Portfolio Strategy*, com a aplicação dos recursos das contas 401(k) e IRA em TIPS, com vencimento próximo a data quando o trabalhador completasse 65 anos de idade. No vencimento das TIPS, o trabalhador receberia seus recursos aplicados de volta e aí poderia investir em anuidades, também indexadas a índices de preços.

A ideia de ativos financeiros voltados para a poupança previdenciária foi posteriormente também desenvolvida nos trabalhos de Martellini et al. (2018) e Muralidhar et al. (2016), nesta mesma linha de título emitido pelo Governo.

Em Kobor e Muralidhar (2018) e Muralidhar et al (2016), uma outra variante deste tipo de título foi chamado de *Bonds for Financial Securities* (BFFS), que seria indexado a um índice geral de preços específicos, ou *Standard Of Living Indexed Foward Starting Income Only Securities* (SeLFIES), que refletisse a cesta de bens e serviços

dos aposentados.

Tanto Merton (2018), quanto Kobor e Muralidhar (2018), alertam para os riscos da previdência atual, tais como: a mudança nas expectativas de vida das populações, a baixa taxa de poupança das famílias, falta de estruturas adequadas e a insuficiente educação financeira para a tomada de decisões a respeito de poupança para previdência. Não que os títulos indexados à inflação solucionem estes problemas, mas os pesquisadores apontam que a maior previsibilidade da renda futura por conta da estrutura destes ativos possa minimizá-los.

Além disto, os autores alertam que o maior risco da poupança previdenciária é negligenciado nos veículos atuais de acumulação como os TDF e nos demais portfólios balanceados entre ativos de renda fixa e ações, que muitas vezes não são correlacionadas com o custo de vida do trabalhador. Os portfólios convencionais são geridos com os conceitos do CAPM e não do RAPM. O risco da poupança previdenciária não é a volatilidade do valor presente da carteira segundo os autores, mas sim, a volatilidade do valor real futuro do pecúlio do trabalhador. Portanto, a poupança previdenciária deveria ser aplicada em ativos que garantissem pelo menos a inflação entre as fases de acumulação e desacumulação de maneira simples e automática.

A poupança do trabalhador seria direcionada para a ativo que procurassem garantir a renda real para a sua aposentadoria, minimizando os riscos das intempéries do mercado. É sugerido então que as 401(k) e IRA direcionassem seus recursos para um outro tipo de fundo que seriam os *Target Income Fund* (TIF), que procuraria investir em ativos indexados à inflação até que o trabalhador atingisse 65 anos de idade e uma determinada renda futura almejada. Depois disto, o fundo poderia encerrar como um TDF e o saldo acumulado seria direcionado para anuidades ou renda vitalícia também indexados a índices de preços.

Em Muralidhar (2017), explica-se a gestão de portfólios de poupança previdenciária através da teoria chamada de *Goals-based Investing* (GBI), que é focado na maximização de riqueza, e para tal, deve haver uma adequação de *benchmark* e da taxa livre de risco para que os investimentos atendam a esta necessidade do investidor.

O autor alerta que o investidor que almeja garantir o poder de compra de sua

aposentadoria deveria ter portfólios com ativos indexados à inflação e, portanto, a taxa livre de risco para estas carteiras previdenciárias seria aquelas praticadas neste tipo de ativos e não as mais comumente utilizadas nas avaliações de risco que focam na minimização da volatilidade do valor presente do portfólio.

Neste caso também avalia o autor, que as taxas consideradas livres de risco usualmente, como a LIBOR de três meses ou o CDI, são tidas como as mais arriscadas para a formação do pecúlio do trabalhador.

Assim, segundo a literatura, as vantagens dos *Retirement Bonds* ou dos *Standard Of Living Indexed Forward Starting Income Only Securities* (SeLFIES) sobre as outras formas de portfólio previdenciário são:

- (i) Maior probabilidade da manutenção do valor real da poupança previdenciária do trabalhador;
- (ii) Desobriga o trabalhador a ter que decidir sobre o seu portfólio de poupança previdenciária, e;
- (ii) Facilita o cálculo da maximização da taxa de poupança do trabalhador

Kobor e Muralidhar (2018 p.6) mostraram que os TDF não são tão seguros para o trabalhador em períodos de stress do mercado como no ano de 2008, pois em sua grande maioria, estes fundos investem modalmente 60% de seu patrimônio em ações e 40% em títulos de renda fixa pré-fixados, segundos os autores:

“The 2008 financial crisis revealed the shortcomings of these products. TDFs had been sold to individual investors as a panacea for retirement, but their bottoms fell out in the 2008 market collapse. Indeed, 2008 was a watershed year for retirement models and products because it was a stress test unlike any other. For example, Morningstar reported that the 2010 TDF fell on average by 24.6 percent in 2008, meaning that TDF investors who planned to retire in 2010 lost nearly one quarter of their principal two years before they were expecting to retire!”

“A crise financeira de 2008 revelou as deficiências destes produtos (TDF), que estão sendo vendidos para as pessoas (físicas) como a panaceia para a aposentadoria, mas tingiram as rentabilidades mínimas quando o mercado entrou em colapso. Na verdade, 2008 foi um ano divisor de águas para os modelos de valor de aposentadoria e produtos (de aposentadoria), por ter sido um teste de stress como nenhum outro. Como exemplo, a Morningstar reportou que os TDFs 2010 caíram em média 24,6% em 2008, que significa que os cotistas destes fundos, que planejavam iniciar suas aposentadorias em 2010, perderam aproximadamente um quarto do principal investido, dois anos antes da data que esperavam se aposentar!” (Tradução livre)

Para se certificar que a teoria de que o investimento com foco na renda real futura é mais seguro quando se trata de poupança previdenciária, os mesmos pesquisadores simularam um *back test* com preços reais do passado. Foram utilizados os comportamentos de preços de três portfólios previdenciários com os dados da Bloomberg para os anos entre 1977 e 2017, para uma poupança de US\$ 100.000, formada a partir de depósitos mensais de US\$ 833 mensais durante 10 anos, valores estes corrigidos pela inflação.

O primeiro portfólio simulado seria um SeLFIE de taxa de juros real calculada a cada período. O segundo portfólio seria uma carteira composta em 60% de ações e 40% em títulos indexados à inflação, rebalanceados mensalmente. A terceira carteira, seria um TDF, também composto por ações e títulos indexados à inflação, porém o TDF iniciaria suas alocações em 90% em ações, diminuindo esta alocação em 0,5% ao mês até atingir 30% no final dos dez anos.

No final do decênio, os recursos amealhados seriam investidos em uma anuidade de 20 anos nas taxas estimadas da época. Os portfólios balanceados e o TDF, entre 1987 e 2017, resultaram em anuidades que renderiam aos trabalhadores a parcela anual de renda real entre 13.000 e 4.500. As anuidades com rendas maiores entre 10.500 e 13.000 dólares foram formadas entre os anos de 1987 e 2001, quando o mercado acionário estavam com as taxas de juros em alta. Já as poupanças formadas anteriormente a 2002, renderam ao trabalhador anuidades de pagamento real anual entre US\$ 5000 e US\$ 8000, entre os anos 2002 e 2017.

No final do ano de 2008, a poupança formada e anuidade adquirida renderiam ao trabalhador pouco menos de US\$ 5000 anuais. O portfólio formado por SeLFIEs renderiam uma anuidade entre pouco mais de US\$ 7000 e US\$ 6000 no período de 1987 e 2017. Os pesquisadores consideraram a SeLFIE um modelo de poupança previdenciária com menor volatilidade (maior previsibilidade) da renda real do trabalhador em sua aposentadoria, por estar indexado a um índice de custo de vida.

Em Merton (2014 p.6) é reforçada esta ideia de que no caso da poupança previdenciária, o risco do poupador é a perda do poder aquisitivo de seu pecúlio tanto no período de acumulação, quanto no período de resgates e os reguladores devem estar atentos a isto: “Laws intended to protect consumers would have the unintended

consequence of prohibiting savers from holding the risk-free income asset.”. “*As leis destinadas a proteger consumidores (poupadores de planos de aposentadoria), teriam a consequência não intencional de proibir poupadores de investirem em ativos livre de risco de valor presente*” (Tradução livre). Portanto, o indexador da poupança previdenciária deve procurar refletir as oscilações do custo de vida do aposentado.

Em Muralidhar et al. (2016) foi realizada uma pesquisa quantitativa sobre as classes de ativos disponíveis para o americano acumular e desacumular sua poupança previdenciária, com segurança da manutenção de seu poder de compra. O objetivo dos autores eram mostrar o grau de facilidade e eficiência dos ativos financeiros para a formação de uma poupança previdenciária. Os autores elencaram as seguintes classes de ativos: ações, títulos de renda fixa, commodities, investimentos alternativos (*hedge funds*, imóveis e instrumentos de investimentos em *private equity*), anuidades e hipoteca inversa (*reverse mortgage*).

Com o uso de técnicas quantitativas, o artigo conclui que as classes de ativos analisadas no artigo não cumprem o papel de *hedge* para as obrigações de renda real de aposentadoria, pelos seguintes motivos:

- a) Ações: fluxo de caixa imprevisível e não possuem correlação com a renda real previdenciária;
- b) Títulos de renda fixa: os títulos emitidos pelo Governo são considerados livres de risco e aqueles indexados à inflação, as *Treasury Inflation Protection Security* (TIPS) possuem as características necessárias para serem *hedge* do valor real futuro da aposentadoria na fase de acumulação, porém, no vencimento do título o investidor deveria comprar anuidades com o valor recebido. As anuidades são ilíquidas e caras segundo os autores, que diminui as vantagens conquistadas pelo investidor.
- c) Commodities: representam investimentos que protegem contra a alta da inflação, porém o fluxo de caixa é imprevisível como as ações.
- d) Alternativos: são ilíquidos, com fluxo de caixa imprevisível e não possuem correlação com a renda real futura da aposentadoria.
- e) Anuidades: são ilíquidas e caras por conta da necessidade de *hedge* pelas seguradoras que as emitem.
- f) Hipoteca reversa: são geralmente caras e os recursos são depositados de uma

só vez ao hipotecado, o que pode ser um problema se os recursos não forem gastos com planejamento adequado e requer alguma proteção contra a alta do custo de vida.

Desta forma, os pesquisadores não encontraram, de acordo com seus critérios específicos, dentre os ativos financeiros usualmente oferecidos aos americanos, aqueles que pudessem formar um portfólio previdenciário. Outro ponto importante deste artigo é que não basta a ineficiência dos ativos, o modo de investir também acaba não satisfazendo a necessidade da proteção de renda real na aposentadoria, tais como:

- a) Os investimentos disponíveis para o investidor muitas vezes ignoram o uso dos recursos no futuro (a poupança previdenciária é para ser usada a partir da data da aposentadoria);
- b) Foco no objetivo errado pois os investimentos usuais miram na maximização de retorno ajustado a um determinado nível de risco e não ao descasamento entre as obrigações do investidor. Aquilo que é pouco arriscado pelo CAPM, pode ser muito arriscado pelo RAPM.
- c) Inabilidade dos investidores em prever o futuro das rentabilidades, volatilidades e correlações dos ativos de seus portfólios.
- d) Erros e baixa educação financeira levando a aversão ao risco, dificuldade de realização de prejuízos e suscetibilidade a ruídos de curto prazo.
- e) Dificuldade da maioria das pessoas físicas lidarem com várias instituições provedoras dos ativos acima como: seguradoras, gestoras de fundos de investimentos, bancos, corretoras, dentre outros,
- f) Complexidade e custos elevados das anuidades que é principal instrumento disponível hoje no mercado americano para a desacumulação.

2.8 Produtos previdenciários nos Estados Unidos, Canadá e Chile

As pesquisas demonstradas anteriormente em relação a poupança previdenciária, tanto no modelo clássico da TCV e HRP, como as teorias baseadas nas Finanças Comportamentais, acabam influenciando os sistemas de previdência de todo o mundo, formatando produtos específicos. Esta seção traz uma pesquisa

descritiva sobre os sistemas de previdência nos Estados Unidos, Canadá e Chile, com a finalidade de encontrar pontos em comum que possam ser utilizados no Brasil.

Há exemplos de veículos específicos, de rápido engajamento, com benefícios fiscais, baratos, com mecanismos eficientes e seguros de resgate ou desaccumulação, com previsibilidade da renda futura real e que permitem o uso de *nudges*, estimulando o aumento da proporção da renda a ser poupada nestes três países.

A seguir há um breve resumo sobre os principais produtos previdenciários destes países analisados:

Estados Unidos: desde a década de 80 as 401k *accounts* existem e são popular produto de poupança previdenciária estruturada em um sistema de capitalização puro. Os *Target Date Funds* foram lançados em março de 1994 pelo Wells Fargo e *Barclays Global Investors* (BGI) como resposta a demanda de investidores das contas 401(k) que não estavam tendo sucesso nas suas próprias decisões de alocação entre ações e ativos de renda fixa. Nos Estados Unidos há também um instrumento bastante popular para o período de desaccumulação: as anuidades.

Canadá: conta com um sistema de fundos de pensão que atraiu a atenção mundial pela boa governança e pelos resultados obtidos. Além disto, há um sistema de proteção de renda aos mais pobres e um sofisticado sistema de previdência privada. O Canadá conta também com veículos de poupança previdenciária individual através da *Tax Free Saving Accounts*. No Canadá, quando o trabalhador se aposenta, ele é obrigado a resgatar seu pecúlio de alguns tipos de aplicação para a aquisição de renda temporária (anuidades) ou vitalícia (seguros).

Chile: reformou seu sistema previdenciário nos anos 80, integrando modelos de capitalização e de repartição. O sistema de capitalização é baseado em aplicações dos trabalhadores em fundos de investimentos, geridos por empresas especializadas. O sistema chileno possui um interessante sistema de leilão eletrônico de anuidades que oferece transparência e facilidade para a aquisição deste instrumento de desaccumulação.

A) Resumo dos principais produtos previdenciários americanos

Os produtos resumidamente mostrados neste estudo são: contas 401(k), *Individual Retirement Account* ou Conta Individual de Aposentadoria (IRA), *Target Date Funds* (TDF), que são fundos com data alvo para o encerramento e anuidades.

Segundo a OECD (2015), as contas 401(k) veem ganhando espaço nos Estados Unidos, inclusive entre os trabalhadores de renda mais baixa, afastando o risco de o trabalhador depender somente do sistema de proteção do Estado. Há também um programa para os trabalhadores que não contam com fundos de pensão de seus empregadores para abrirem sua IRA (com isenção de tarifas para a aplicação do capital inicial).

A Conta 401(k) é um plano de poupança previdenciária patrocinada pelo empregador. Possibilita ao trabalhador a investir uma parte de seus rendimentos brutos (antes dos impostos), em ativos financeiros como ações, títulos de renda fixa e cotas de fundos elegíveis. Os impostos são recolhidos no período de resgate das aplicações, que é após o trabalhador completar 65 anos de idade.

Somente a título de curiosidade, a inicial 401(k) é a seção do Código Tributário norte-americano, que durante os anos 80, foi estabelecido como suplementar ao regime de fundos de pensão. A diferença básica é que o fundo de pensão geralmente é gerido pelo empregador e a conta 401(k), pelo próprio empregado.

Segue Quadro 2 com as principais características resumidas dos tipos de contas 401(k).

Quadro 2: Tipos de Contas 401(k) e Regras de Taxação e de Resgate

Tipos de 401k	Regras de Taxação	Regras de Resgates
Tradicional	<p>O desconto no salário para a contribuição é feito antes da taxaço do Imposto de Renda a cada contracheque, como se fosse um pagamento diferido.</p> <p>A alíquota de imposto de renda aplicado sobre o salário cai dependendo do montante da contribuição para a conta previdenciária.</p> <p>O Imposto de Renda incide sobre as contribuições e ganhos somente nos resgates.</p>	<p>Há carência para resgates antes da idade de 59 anos e meio, ou se tornar desempregado após os 55 anos.</p> <p>Resgates antecipados são taxados em 10% a mais sobre a tabela usual de taxaço, como forma de penalidade.</p>
Roth	<p>As contribuições são realizadas após taxaço e não incide impostos sobre os rendimentos nos resgates.</p>	<p>Pode haver resgate após cinco anos de contribuição para a conta previdenciária.</p>

Fonte: US Government: www.usa.gov.com e www.irs.gov.com, ambos acessados em 20/07/18.

As empresas gestoras de recursos oferecem fundos de investimento para os recursos alocados nas contas 401(k) compostos por ações, títulos privados e investimentos líquidos (fundos *money market*). Muitos destes fundos são os TDF já mencionados anteriormente. Assim as carteiras dos TDFs se tornam mais conservadoras à medida que se aproxima a data de encerramento do fundo. Tendo uma data de encerramento do TDF, é de se esperar que os ativos que compõem a carteira vençam até esta data.

Já a Conta Individual de Aposentadoria (IRA) é uma forma de poupar individualmente para a previdência, sendo os impostos sobre os ganhos das aplicações financeiras geradas dentro destas contas diferidos até o início dos resgates. Esta conta e suas contribuições não dependem do empregador.

São dois tipos de IRA: a tradicional e a roth (que leva o nome do Senador de Delaware, William Roth e inicialmente era chamada de "IRA Plus"). O poupador pode ter os dois tipos de contas abertas em seu nome. Ambas permitem o mesmo montante de depósito anual, conforme a idade do poupador, e o limite é atingido levando em consideração as IRA abertas pelo poupador. A diferença básica entre os dois tipos de IRA são as restrições de resgate e a forma de taxaço.

A IRA Tradicional oferece potencial para dedutibilidade de Imposto de Renda dependendo do nível de rendimento do poupador, da participação do poupador em um plano de sua empresa e seu estado civil. Por outro lado, os depósitos podem ser realizados após a incidência do imposto de renda.

A Roth IRA não permite a dedutibilidade das contribuições, porém as contribuições são realizadas após a incidência de imposto de renda e podem ser resgatadas livre de imposto também. Portanto, se o poupador, por conta de sua renda, já não contar mais com a dedutibilidade nas contribuições para a sua IRA Tradicional, ele deve então passar a poupar o excesso não dedutível em uma Roth IRA.

O total de ativos previdenciários das famílias americanas era da ordem de US\$ 28,2 trilhões no final do ano de 2017, de acordo com o site da *Investment Company Institute* (ICI): http://www.icifactbook.org/ch8/18_fb_ch8, acessado em 11/04/19. Deste total, US\$ 9,2 trilhões estão investidos em IRA, US\$ 7,7 trilhões em planos com contribuições definidas que são majoritariamente contas 401(K) e US\$ 2,2 trilhões em anuidades.

O ICI ainda informa que, em 2017, pelo menos 42 milhões de americanos detêm algum tipo de IRA. São 33% dos lares possuem esta forma de poupança previdenciária. Em relação às contas 401(k), a penetração é ainda maior. O ICI informa que em setembro de 2017, cerca de 55 milhões de americanos participam de algum plano de contribuição definida envolvendo as contas 401(k).

São mais de US\$ 5 trilhões em ativos em mais de 20 tipos de alternativas de investimentos, com custo baixo para o poupador pois grande parte dos recursos é alocada em grandes fundos de investimentos.

O quadro 3 mostra as principais regras dos dois tipos de IRAs, tradicional e Roth:

Quadro 3: Tipos e características das IRAs (ano de 2019)

IRA Tradicional	Roth IRA
O poupador deve ter menos de 70 anos e meio para iniciar os aportes em sua conta	Não há limite de idade
Não há restrição	Aqueles que em 2015 (pode mudar anualmente) obtiveram uma Renda Bruta Ajustada e Modificada (MAGI) abaixo de US\$ 116.000, para os solteiros e US\$ 183.000 para os casados.
US\$ 6000; se a idade for superior a 50 anos: US\$ 7000	US\$ 6000; se a idade for superior a 50 anos: US\$ 7000
Casados com a conta IRA conjunta: US\$11,000	Casados com a conta IRA conjunta: US\$11,000
Se casado, tendo idade de 50 anos ou mais, anualmente: US\$1.000	Se casado, tendo idade de 50 anos ou mais, anualmente: US\$1.000
Se não participa de nenhum plano patrocinado (como as contas 401k), as contribuições são taxadas da seguinte forma: Inteiramente dedutível até os montantes acima. Se participante de um plano patrocinado pelo empregador: Inteiramente dedutível até o montante limite de contribuição: solteiros com MAGI inferior ou igual a US\$ 137.000; casado US\$ 193.000.	As contribuições não são dedutíveis.
Os impostos sobre os ganhos e rendimentos são deferidos até os resgates.	Não há taxaço se o poupador tiver 59 anos e meio de idade, as contribuições terem mais de cinco anos, ou ainda o resgate ser realizado por motivo qualificado como gasto médico por exemplo.
Após a idade de 59 anos e meio, os resgates não são mais passíveis de penalidades, porém sujeitos a imposto de renda federal e estadual.	Após cinco anos, as contribuições podem ser resgatadas sem penalidade.
Os resgates antes da idade de 59 anos e meio são sujeitos a penalidade de taxaço federal extra de 10% sobre os rendimentos e ganhos de capital, com exceção de:	Os resgates antes da idade de 59 anos e meio são sujeitos a penalidade de taxaço federal extra de 10% sobre os rendimentos e ganhos de capital, com exceção de:
Uso dos fundos para compra da primeira casa própria até o limite de US\$ 10.000, uma só vez na vida	Uso dos fundos para compra da primeira casa própria até o limite de US\$ 10.000, uma só vez na vida
Gastos qualificados com educação	Gastos qualificados com educação
Gastos qualificados com saúde e despesas de seguro saúde	Gastos qualificados com saúde e despesas de seguro saúde
Resgates pelo beneficiário no caso de morte do titular da conta	Resgates pelo beneficiário no caso de morte do titular da conta
Infortunio de se tornar totalmente incapaz para trabalhar	Infortunio de se tornar totalmente incapaz para trabalhar
Os resgates devem iniciar em abril do primeiro ano após o poupador ter completado 70 anos e meio de idade. Os valores anuais dos resgates são determinados com a marcação a mercado dos investimentos anualmente	Não há idade mandatória para requisição dos resgates

Fonte: US Government: www.usa.gov.com e www.irs.gov.com, acessados em 20/07/18.
Compilado pelo autor.

Conforme site do ICI, http://www.ici.org/news/17_news_ici_401k.html, acessado em 18/10/2018, pode-se perceber a profundidade do produto 401 (k):

“About 55 million Americans participate in 401(k) plans, which now hold more than \$5 trillion in assets. Investors with 401(k)s and similar defined contribution (DC) plan accounts value the control and choice of investment options offered in their plans. 401(k) plans feature a diverse array of investment options (more than 20 on average), which help investors create a diversified portfolio for their age and investing horizon. In addition, 401(k)s

provide a cost-effective savings vehicle, not only because of their tax advantages, but also because 401(k) mutual fund investors tend to concentrate their assets in lower-cost funds. As of September 30, 2017, 401(k) plans held an estimated \$5.3 trillion in assets and represented 19 percent of the \$27.2 trillion in US retirement assets, which includes employer-sponsored retirement plans (both defined benefit (DB) and defined contribution (DC) plans with private- and public-sector employers), individual retirement accounts (IRAs), and annuities. In comparison, 401(k) assets were \$3.0 trillion and represented 17 percent of the US retirement market in 2007.”

“Cerca de 55 milhões de americanos participam em planos baseados em contas 401(k), as quais atualmente detêm mais de US\$ 5 trilhões em ativos. Investidores através de contas 401(k) e planos com contribuição definida similares, possuem a vantagem de controlar e escolher suas opções de investimentos oferecidos para seus planos, as contas 401(k) possuem a vantagem de uma diversidade de opções de investimentos (mais que 20 na média), os quais ajudam aos investidores a criarem um portfólio diversificado para a sua idade e horizonte de investimento. Em adição a isto, as contas 401(k) oferecem um veículo de poupança com custo baixo, não só por conta da vantagem fiscal, mas também por concentrarem seus ativos em fundos de menor custo. Na data de 30 de setembro de 2016, as contas 401(k) possuíam ativos estimados da ordem de US\$ 5,3 trilhões e representavam 19% do total de ativos das poupanças previdenciárias americanas, que estavam em cerca de US\$ 27,2 trilhões, o que inclui planos patrocinados por empregadores (contribuição definida – CD e benefício definido – BD), do setor público e privado, contas de individuais de poupança previdenciária (IRA) e anuidades. Em comparação com o final do ano de 2007, as contas 401(k) representava ao redor de US\$ 3 trilhões, que era cerca de 17% do total de ativos de poupança previdenciária no mercado americano.” (Tradução livre)

Considerando que a maior parte dos planos de contribuição definida (CD) se concentra nas contas 401(k). Na tabela 12, mostra em números o crescimento desta modalidade de plano, que somado as IRAs cresceram 150%, mais que o mercado, que foi de 145% no período. O maior destaque de crescimento é a IRA, que no mesmo período cresceu 238%, frente ao aumento dos ativos previdenciários de 136%.

Tabela 12: Evolução dos montantes nos principais planos de aposentadoria no mercado americano (US Trilhões)

Ano	Anuidades	Planos do Governo Benefícios Definidos (BD)	Planos Privados Benefícios Definidos (BD)	Planos de Contribuição Definida (CD)	IRA	Total
2000	0,9	3,0	2,0	3,0	2,6	11,5
2005	1,3	3,7	2,3	3,7	3,4	14,4
2010	1,6	4,1	2,5	4,8	5,0	18,0
2015	2,0	5,2	2,9	6,6	7,3	24,0
2016	2,0	5,5	2,9	7,1	7,9	25,4
2017	2,2	6,0	3,1	7,7	9,2	28,2
2018	2,1	5,7	2,9	7,5	8,8	27,1
Variação	133%	90%	45%	150%	238%	136%

Fonte: *Investment Company Institute* (ICI). Compilação do autor. Ver dados originais em: https://www.ici.org/research/stats/retirement/ret_18_q4, acessado em 11/04/19.

O Governo Americano também introduziu um sistema de contas do tipo 401(k) para os funcionários públicos federais dos Estados Unidos chamado de *Thrift Savings Plan* (TSP), que segundo o site do ICI é um plano de poupança previdenciária e investimentos (www.federalretirement.net/tsp.htm). Outros países veem adotando o sistema da conta 401(k) americano como Japão, Reino Unido, Austrália, Índia, Nepal, Sri Lanka e Malásia, segundo o ICI.

O modelo americano de previdência complementar oferece um instrumento para a fase de desaccumulação: as anuidades e os seguros de vida. As anuidades são títulos emitidos por bancos e seguradoras que pagam renda anual por tempo fixo, podendo ser herdado no caso de morte do detentor. Os seguros de vida pagam uma renda aos segurados e em algumas modalidades pode se deixar uma quantia para um beneficiário, conforme <https://www.sec.gov/fast-answers/answersannuityhtm.html>, acessado em 01/06/19.

No mercado americano, ambos podem ser atrelados a vários indexadores conforme a informação em, <https://money.usnews.com/investing/investing-101/articles/things-you-need-to-know-now-about-annuities>, acessado em 01/06/19. As anuidades adquiridas por pessoas com menos de 59 anos e meio estão sujeitas a alíquota de imposto de 10%.

B) Resumo dos produtos previdenciários canadenses

No Canadá o sistema previdenciário possui três pilares, conforme OECD (2015):

Pilar 1 – Sistema público,

Pilar 2 – Fundos de Pensão, e;

Pilar 3 – Planos opcionais de previdência.

Pilar 1 - *Old Age Security (OAS)* e *Guaranteed Income Supplement (GIS)*: sistema público básico de aposentadoria voltado para os trabalhadores de renda mais baixa, que garante uma renda básica.

No início dos anos 50, o Governo canadense iniciou o programa OAS, com financiamento através de impostos. Em 1967, foi criado o GIS para complementar o programa OAS.

O programa OAS começa a pagar seus beneficiários quando completam 65 anos de idade. O benefício máximo em 2016 foi de USC 6.800 anuais. Para os trabalhadores que possuíam remuneração acima de USC 73.800 em 2016, os benefícios pagos pelo OAS são reduzidos ou até mesmo eliminados.

Já o programa GIS oferece uma renda adicional para idosos residentes no Canadá e pertencentes a famílias carentes. O pagamento máximo do GIS era de USC 9.300 anual em 2016 para uma pessoa idosa e USC 12.300 para um casal de idosos em condições de penúria. Qualquer dólar canadense recebido de outros programas ou fontes previdenciárias, com exceção do OAS, reduz o recebimento do GIS em 50 centavos de dólar canadense.

Pilar 2 - Fundos de Pensão do Canadá (CPP) e de Quebec (QPP): são dois fundos de pensão públicos com contribuição mandatória que mira uma aposentadoria de 25% do salário médio do trabalhador, sendo uma aposentadoria complementar.

A contribuição é obrigatória para empregados e autônomos no Canadá e Quebec. O trabalhador canadense que contribui para estes fundos de pensão possui uma rede de proteção, sendo o participante segurado em termos de serviços médicos, por exemplo. A contribuição é de 9,9% dos rendimentos para o CPP e 10,5% para o QPP, divididos entre empregados e empregadores.

Pilar 3 - Planos Privados Opcionais de Previdência: há planos de Benefício Definido (BD) ou de Contribuição Definida (CB) facultativa para as faixas de renda mais altas

que não são totalmente atendidas pelos dois planos públicos expostos acima.

São quatro produtos principais deste terceiro pilar:

- Registered Pension Plans (RPP)
Planos de Previdência Complementar
- Registered Retirement Saving Plans (RRSP)
Planos de Poupança para Aposentadoria
- Tax-Free Saving Accounts (TFSA)
Contas de Poupança com Isenção Fiscal
- Registered Retirement Income Fund (RRIF)
Fundo de Renda Previdenciária

Seguem explicações resumidas:

- a) *Registered Pension Plans* (RPP) são planos voluntários patrocinados por um empregador ou por um sindicato, constituídos na forma de Benefício Definido, Contribuição Definida ou Híbrido. As contribuições são dedutíveis no imposto de renda e o benefício é taxado.
- b) *Registered Retirement Saving Plans* (RRSP): consiste em uma conta-poupança individual, registrada junto ao Governo do Canadá, que pode investir em depósitos, títulos públicos, fundos de investimentos, debêntures, ações, dentre outros. As contribuições são dedutíveis da base tributada no Imposto de Renda e os tributos sobre ganhos de capital e dividendos são deferidos. Estes planos são permitidos até que a pessoa complete 72 anos de idade, quando o plano deve ser encerrado. Geralmente as pessoas encerram seu RRSP e aplicam estes recursos em um Fundo Registrado de Renda Previdenciária.
- c) *Tax-Free Saving Accounts* (TFSA): são contas de investimentos onde os ganhos de capital ou dividendos não são taxados. Os investimentos permitidos são fundos mútuos, ações, debêntures, dentre outros. Há um limite anual de aplicação de recursos nesta conta, que segundo o site do Governo do Canadá,

era de Can\$ 5.500 em 2016. Em 2015 eram 12 milhões de canadenses que possuíam pelo menos uma TFSA e os depósitos somavam, a valor de mercado, pouco mais de Can\$ 61 bilhões. Neste ano, as contribuições médias anuais estavam ao redor de Can\$ 7 mil e os saldos das contas giravam em torno de Can\$ 15 mil.

- d) *Registered Retirement Income Fund (RRIP)*: é um contrato de adesão a um fundo de investimento, gerido por um banco ou uma seguradora, com benefício fiscal, pois os impostos incidentes sobre os ganhos de capital ou dividendos são diferidos. Os pagamentos mínimos que o fundo realiza devem ser resgatados já no ano seguinte ao da adesão, completando a renda do aposentado.

Dados divulgados pela *Statistics Canada*³³, referentes ao RRSP em 2016, diz que 65% das 14 milhões de famílias canadenses contribuía com pelo menos um dos quatro mais populares tipos de previdência. Entre as famílias com arrimo entre 35 e 54 anos de idade, 46,4% fazem sua previdência complementar através de RRSP e RPP (42,2%). Na tabela 13 observa-se que o número de planos cresceu 31,73% entre 2010 e 2016, sendo que o CPP e o QPP são os de maior crescimento.

Tabela 13: Evolução dos valores dos Planos de Aposentadoria no Canadá (Can\$ bilhões)

33 Os dados completos podem ser vistos em: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/as-sa/98-200-x/2016013/98-200-x2016013-eng.cfm>, acessado em 18/08/18.

Tipo de Plano	2012	2013	2014	2015	2016	Δ 2012 / 2016
Total plans	2.735.486	3.000.212	3.304.737	3.472.682	3.603.320	31,73%
Social security	212.977	248.433	292.142	341.274	362.279	70,10%
Canada Pension Plan (CPP)	174.368	203.198	240.942	284.642	300.776	72,49%
Quebec Pension Plan (QPP)	38.609	45.235	51.20	56.632	61.503	59,30%
Employer-based pension plans	1.591.598	1.721.025	1.898.498	2.019.673	2.090.066	31,32%
Trusteed pension plans	1.276.890	1.391.393	1.555.561	1.665.350	1724105,00	35,02%
Invested assets	1.103.735	1.244.096	1.407.463	1.504.771	1.588.310	43,90%
Trusteed pension plans, public sector	752.186	854.212	965.013	1.048.224	1.106.450	47,10%
Trusteed pension plans, private sector	351.549	389.884	442.450	456.547	481.860	37,07%
Claims of pension funds on pension managers	173.155	147.297	148.098	160.579	135.795	-21,58%
Trusteed pension plans, public sector	111.660	98.677	95.882	105.520	90.591	-18,87%
Trusteed pension plans, private sector	61.495	48.620	52.216	55.059	45.204	-26,49%
Government consolidated revenue arrangements	228.002	232.172	235.491	238.903	242.457	6,34%
Other employer-based pension plans	86.706	97.460	107.446	115.420	123.504	42,44%
Individual registered saving plans (RSP)	930.911	1.030.754	1.114.097	1.111.735	1.150.975	23,64%

Fonte: Statcan em <<https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3610057601>>, em 30/08/18.
Cálculos do autor.

As famílias com arrimo mais jovem que 35 anos de idade, o investimento mais comum são as TFSA (40,4%). Assim, a profundidade dos produtos canadenses de previdência privada é bastante grande dada uma população do Canadá de 36 milhões de pessoas em 2016, segundo o Banco Mundial.

C) Resumo dos produtos previdenciários chilenos

O modelo chileno requer uma análise ainda mais detalhada pois durante a década de 80, foi feita a mudança do sistema de repartição para o modelo de contas individuais e o Chile tornou-se um caso emblemático entre os países da América Latina.

Ruiz-Tagle e Castro (1998), explicam que o sistema de pensão iniciou em 1920, através da criação de fundos de pensão, no sistema de repartição “*Pay As You Go*” (PAYG) tirando vantagem de sua demografia daquela época. Os saldos remanescentes dos fundos de pensão eram transferidos para o Estado para se evitar fraudes e ajudar na execução dos investimentos.

Em 1979 havia 32 *cajas* (fundos de pensão), sendo que três delas, *Servicio de Seguro Social*, EMPART e CACAEMPU, detinham 62%, 19% e 12% respectivamente, dos ativos dos fundos de pensão, segundo a Superintendência do Administrador de Fondos de Pensão (SAFP). Em 1955 havia um pensionista para 12,2 filiados ativos contribuindo, já em 1980 a proporção era de 2,5 para o mesmo indicador, segundo a

SAFP. Os pesquisadores afirmam que o sistema de repartição já se encontrava em colapso naquele ano.

O valor da pensão levava em consideração os últimos salários e o sistema também era suscetível a pressões de grupos específicos que conquistavam melhores condições e valores mais elevados de aposentadoria. A evasão do sistema PAYG, por conta da queda da taxa de cobertura do último salário e o forte desemprego de 1975 (14,9%) levou a uma queda na arrecadação. Segundo o Banco Central do Chile, entre 1977 e 1980, o déficit das contribuições crescia à taxa de 8,5% ao ano.

Assim no início dos anos 80 o Governo chileno substituiu o sistema de fundo de pensão baseado no PAYG para um novo sistema baseado em contas de capitalização individuais, geridas por empresas privadas conhecidas como *Administradoras de Fondos de Pensiones* (AFP). As AFPs gerem fundos de investimentos, onde são aportados os recursos avindos da poupança do trabalhador.

Outras medidas foram tomadas como o aumento da idade mínima da aposentadoria, para que o sistema de repartição voltasse ao equilíbrio. O Chile era vivia uma ditadura militar, onde medidas impopulares puderam ser impostas sem grandes constrangimentos.

Os trabalhadores que adotavam o novo regime de capitalização obtinham 11% de aumento do salário líquido como incentivo, pois a contribuição no antigo sistema era de 22% e o novo regime a diminuiu para 11%, que foi compensado pelo aumento da idade mínima para aposentadoria. Os trabalhadores que haviam contribuído para o sistema das *cajas* recebiam um *Bonos de Reconocimiento* que ingressava em sua conta individual quando se aposentava por idade, invalidez ou falecimento, se migrassem.

O valor recebido em bônus era o equivalente às 50 últimas contribuições para o antigo regime em 1979, capitalizadas até junho daquele ano, sendo o bônus corrigido por 4% aa mais a inflação do período. O Governo resolveu através deste mecanismo reconhecer o “rombo” do antigo sistema, e pagá-lo através da emissão destes *bonos de reconocimiento*, que se parecem com as NTN-Bs brasileiras.

Uma das críticas sobre o modelo chileno diz respeito aos custos das garantias estatais oferecidas aos trabalhadores que aderem ao regime de capitalização e que

são abordadas por Ruiz-Tagle e Castro (1998 p.4):

“The introduction in the early eighties of a privately managed pension system in Chile, based on individual capital accounts, has attracted world-wide attention. This reform - as well as other market oriented structural changes - and the significant improvement in Chilean economic performance has led many observers to conclude a direct link, especially through the rise in private domestic savings generated through the new pension system. As is usually the case, things are somewhat less clear when examined in depth. Although there is ample evidence of the positive impacts of the new Chilean pension system, there are a number of issues that are not as good. These include the high - and rising - administration costs as well as the size of the fiscal guarantees involved. On the other hand, the very significant fiscal impact of the transition from a mature pay-as-you-go system to a private capital system should dampen the enthusiasm of many potential reformers who already face large fiscal deficits.”

“A introdução no começo dos anos 80 de um sistema de pensão gerido pela iniciativa privada no Chile, baseado em contas de capitalização individuais atraiu a atenção do todo o mundo. Esta reforma – como outras reformas estruturais com viés de orientação “pró-mercado” – e as melhorias na performance econômica do Chile levou muitos observadores a concluir que houve uma ligação direta, especialmente através de aumento da poupança doméstica gerado pelo novo sistema de pensão. Como usual nestes casos, as coisas são de alguma forma menor quando examinadas em profundidade. Embora haja ampla evidências dos impactos positivos do novo sistema de pensão chileno, há pontos não tão positivos como o aumento das taxas de administração destes planos e o tamanho das garantias dadas pelo Estado. Por outro lado, o impacto fiscal muito significativo da transição do sistema pay as you go (PAYG) para um sistema (de capitalização) privado deve ter aumentado o entusiasmo de muitos países com potencial para reformas que contam com déficits fiscais elevados”. (Tradução livre)

As garantias mencionadas pelos autores se referem à “*Garantía Estatal de Pensión Mínima*” (GEPM) e a “*Garantía Estatal por Quiebra*” (GEPQ). A primeira refere-se a uma pensão mínima para os trabalhadores que não tiveram tempo ou condições de acumular os recursos necessários para uma aposentadoria mínima estipulada pelo Estado, já a segunda refere-se a garantia estatal por conta de quebra da AFP ou da seguradora.

Hoje em dia existem seis AFP no Chile que competem pelos recursos dos trabalhadores. As AFP podem oferecer 5 tipos diferentes de fundos, mas com regulamentos padronizados entre eles. Os tipos são: A, B, C, D e E, que diferem em seu nível de risco e de alocação de ativos.

As rentabilidades médias, deflacionadas pela *Unidad de Fomento*³⁴ (UF), *Unidad de Desenvolvimento*, dos cinco tipos de fundos oferecidos pelas AFP no Chile são mostradas a seguir. A UF é um índice criado em 1.967 para correção monetária de contrato. A UF é divulgada mensalmente pelo Governo Chileno, porém corrigido diariamente pelo índice inflação ao consumidor.

Tabela 14: Rentabilidade média anual deflacionada pela UF até Março/19

Tipo de Fundo	Desde	Rentabilidade (aa%)
A	out/02	6,10%
B	out/02	5,29%
C	jan/82	7,75%
D	out/02	4,46%
E	jun/00	4,65%

Fonte: *Superintendencia de Pensiones*. Inversiones y Rentabilidad de los Fondos de Pensiones, em 13/04/19 –Compilação do autor.

Através do acesso ao site do regulador chileno, pode-se obter vastas informações sobre as AFPs. A tabela 15 traz a compilação das informações extraídas e compiladas para se ter a média da rentabilidade real de cada tipo de fundo: <https://www.spensiones.cl/apps/centroEstadisticas/paginaCuadrosCCEE.php?menu=sest&menuN1=sistpens&menuN2=fondospen>, acessado em 13/04/19. Pode-se observar que todos os tipos de fundo conseguiram superar a UF, o que pode se traduzir em rentabilidade real. O fundo “C” possui informações de rentabilidade mensal desde janeiro de 1.982, sendo o fundo que mais rendeu sobre a UF, alcançando 7,75%aa sobre este indexador. O fundo que menos rendeu na série histórica disponibilizada pelo regulador foi tipo “D”, com 4,65%aa.

O sistema chileno, como os *Target Date Funds* americanos, procura respeitar a idade do trabalhador em sua poupança previdenciária, como demonstra o artigo 23 do Decreto Lei nº 3.500, de 1980, que impõe a mudança gradual para o Fundo D na medida que a idade do trabalhador avance. O trabalhador de até 35, caso não assinale

34 *Unidad de Fomento* ou Unidade de Fomento é uma unidade financeira reajustada pelo Banco Central do Chile, diariamente, segundo a variação do Índice de Preços ao Consumidor do mês anterior. É usada para contratos privados de investimentos, aluguéis, empréstimos bancários, dentre outros.

nenhum tipo de fundo terá automaticamente seus recursos aplicados no fundo tipo B, com idade entre 36 e 55 anos para homens e 36 e 50 anos para as mulheres, automaticamente aplicados no fundo tipo C e por fim, homens com mais de 56 anos e mulheres com idade acima de 51, fundo tipo D.

As taxas de administração de cada AFP são demonstradas na Tabela 15:

Tabela 15: Taxa de Administração por AFP (Jun/19)

AFP	Taxa de Depósito	Taxa de Resgate	Tarifa por Operação (Pesos Chilenos - CLP)
Capital	1,44%	1,44%	1.101
Cuprum	1,48%	1,48%	1.144
Habitat	1,27%	1,27%	0
Modelo	0,77%	0,77%	0
Planvital	0,41%	0,41%	1.100
Provida	1,45%	1,45%	1.250

Fonte: *Inversiones y Rentabilidad de los Fondos de Pensiones*, junho/19 – Superintendencia de Pensiones³⁵. Compilação do autor.

A transparência das aplicações de cada AFP e de cada fundo se parece muito com a exigida no Brasil nos fundos regidos pela ICVM 555, que devem mostrar no site do regulador suas exposições para que o cotista possa eventualmente pesquisar onde são investidos os recursos de cada fundo.

Quando o trabalhador chileno atinge as condições para solicitar sua aposentadoria, ele deve optar, obrigatoriamente, através do Sistema de Consultas y Ofertas de Montos de Pensión³⁶, por uma das seguintes modalidades:

- a) Renda Vitalícia Imediata;

³⁵ É importante frisar que se o trabalhador chileno resgatar seus recursos nos prazos de aposentadoria (acima de 65 anos), não há taxa de resgate. Mais detalhes podem ser encontrados em <http://www.spensiones.cl/apps/centroEstadisticas/paginaCuadrosCCEE.php?menu=sest&menuN1=sistpens&menuN2=comis>, em 13/04/19. Acima de um determinado valor amealhado pelo trabalhador, o resgate pode ser imediato.

³⁶ O sistema chileno é ainda mais completo que o americano no que toca a aquisição de anuidades. As anuidades são adquiridas através de leilão eletrônico no próprio site do regulador, ajudando a diminuir as decisões com assimetria de informação. Mais detalhes em: http://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/seguros_scomp_estadisticas.php, acessado em 13/04/19.

- b) Renda Temporal com Renda Vitalícia Diferida;
- c) Resgates Programados, ou;
- d) Renda Vitalícia imediata com retiro programado.

A primeira opção consiste na contratação de um plano de renda com uma seguradora, de uma renda vitalícia que pode ser estendida em parte para beneficiários no caso de falecimento do titular, desde que a renda aferida seja no mínimo igual à Pensão Básica Solidaria de Velhice (um tipo de RGPS chileno).

Já a opção de Renda Temporal com Renda Vitalícia Diferida, é a modalidade pela qual o trabalhador afiliado contrata com uma companhia de seguros, uma renda mensal, a contar de uma data futura quando a pensão passará a ser paga, com a concordância da AFP, e com data final dos pagamentos. Neste caso, o trabalhador pode indicar beneficiários para o caso de sua morte.

A opção de resgates programados é uma modalidade de pensão na qual o trabalhador passa a retirar anualmente um determinado montante de sua conta de capitalização individual, expresso em UFs. No caso de falecimento, os montantes passam a serem pagos aos seus beneficiários.

Na última opção, Renda Vitalícia Imediata com Resgate Programado, o trabalhador pode retirar parte de seu saldo em sua conta previdenciária individual para contratar uma renda vitalícia com uma seguradora e o restante ser resgatado de forma programada com a opção anterior de resgates programados.

No sistema chileno, as anuidades são adquiridas através do *Sistema de Consultas y Ofertas de Montos de Pension*, que vale uma análise a parte. Tendo sido constituído em agosto de 2004, tem por objetivo:

El propósito de este Sistema es entregar información completa y comparable respecto de las ofertas de Renta Vitalicia y los montos de pensión en Retiro Programado. El Sistema de Consultas y Ofertas de Montos de Pensión SCOMP, busca garantizar al afiliado mayor transparencia y acceso a la información; seguridad y agilidad en el proceso para pensionarse.

O propósito deste sistema é entregar informação completa e comparável das ofertas de produtos de renda vitalícia e com retiro programado. O sistema (SCOMP) procura garantir ao afiliado maior transparência e acesso a informação, segurança e agilidade no processo de contratação da renda de previdência

complementar. (Tradução livre)

Seu site www.scomp.cl, acessado em 01/06/19, traz as informações completas e comparáveis sobre as modalidades de quatro planos de pensão acima descritos, com mais de 20 participantes. Participante deve indicar o plano desejado e pelo menos três seguradoras que participarão do “leilão”. Com as propostas em mãos, o trabalhador toma sua decisão.

Se o trabalhador atingir uma determinada renda vitalícia que seja pelo menos 50% acima da Pensão Básica Solidaria de Velhice e 70% da renda média declarada nos últimos dez anos, poderá ter seus saldos de suas contas individuais disponibilizados para qualquer fim que desejar.

O Chile possuía população de aproximadamente 17 milhões de pessoas em 2016, segundo site do Banco Mundial. As AFP possuíam em junho de 2019 aproximadamente 5 milhões de cotistas conforme a tabela 16. Outro ponto importante da tabela é a existência de pessoas com menos de 20 anos já com poupança previdenciária. Provavelmente está poupança é feita pelos pais, mas demonstra confiança no sistema.

Tabela 16: Total de afiliados por A.F.P. e idade (Jul/18)

Idade (anos)	Hasta 20	+20 -25	+25 -30	+30 -35	+35 -40	+40 -45	+45 -50	+50 -55	+55 -60	> 60	TOTAL
CAPITAL	980	18.536	123.996	128.989	115.478	117.367	120.568	118.738	91.893	42.039	878.584
CUPRUM	42	2.286	23.218	51.265	72.337	72.567	66.717	58.913	47.224	27.596	422.165
HABITAT	304	9.767	121.629	176.730	190.996	170.074	149.753	134.079	103.172	46.899	1.103.403
MODELO	20.916	250.497	270.579	133.762	76.623	51.941	39.744	30.744	18.835	6.772	900.413
PLANVITAL	85.057	204.892	162.443	103.061	70.441	51.498	42.032	35.383	24.815	11.598	791.220
PROVIDA	4.053	48.360	177.915	212.881	204.691	201.279	199.791	194.808	150.921	68.600	1.463.299
Total	111.352	534.338	879.780	806.688	730.566	664.726	618.605	572.665	436.860	203.504	5.559.084

Fonte: *Superintendencia de Pensiones:* https://www.spensiones.cl/apps/loadEstadisticas/genEstadAfiliadosCotizantes.php?id=inf_estadistica/aficot/trimestral/2018/12/15C.html&p=T&menu=sci&menuN1=cotycot&menuN2=afp&orden=20&ext=.html, Acesso em 13/04/19. Compilação do autor.

2.9 Os desafios para a aprovação de Emenda Constitucional no Brasil

Se as pesquisas acadêmicas oferecem modernas ideias de reforma previdenciária e outros países podem dar exemplo de produtos e veículos previdenciários, fica a questão do porquê este tema não avança no Brasil. A última grande reforma foi realizada em 2003, e até então poucas mudanças neste marco regulatório foram realizadas.

Esta seção é focada em explicações da dificuldade de aprovação de mudanças na previdência no caso brasileiro. A constitucionalização de regras do RGPS e do FGTS pode ser parte da dificuldade de se provar mudanças nesta matéria, pois mudanças na Constituição exigem aprovação por maioria qualificada, no caso brasileiro, são necessários os votos a favor de 3/5 dos representantes das duas casas (Câmara dos Deputados e Senado Federal).

As dificuldades de aprovação de uma EC para reforma do tipo da previdência são exploradas por Nery (2016c). O autor apresenta que propostas complexas, com ganhos difusos e perdas concentradas em grupos organizados são de difícil aprovação e conclui que o sistema presidencialista, o bicameralismo e a representação proporcional são os pontos de veto para a aprovação de mudanças.

Em Bonoli (2000) *apud* Nery (2016c, p.5), temos:

“Resumidamente, para o autor, o presidencialismo permite que os parlamentares, sensibilizados pelo lobby de grupos organizados, votem contra o governo sem se preocupar com a sua sobrevivência (o que não ocorreria no parlamentarismo). Já no caso do bicameralismo, quando os membros das duas casas legislativas são eleitos de forma diferente (como no Brasil), cria-se um ponto de veto adicional para a reforma. Por sua vez, o sistema de voto proporcional estaria associado a um grande número de partidos no Legislativo e propiciaria mais oportunidades de “veto” para os que se opõem à nova legislação.”

Além do jogo de oposição e governo, há o interesse de grupos organizados. Parte da sociedade brasileira se comporta de forma semelhante ao de grupos latentes, dentro da Lógica da Ação Coletiva, conforme Olson (1965) *apud* Nery (2016c). Estes grupos de interesses não serão objetos de análise desta dissertação embora, a Lógica de Ação Coletiva mereça uma breve análise.

A Lógica da Ação Coletiva diz que quando está em jogo um bem público, por conta da difícil identificação de quem contribuiu ou não, alguns agentes podem preferir não contribuir, pois podem ter as vantagens do mesmo modo. No caso da previdência, os benefícios marginais de se contribuir com as mudanças é de difícil percepção por parte da maioria da população e há uma forte propensão em rejeitar as alterações pelos grupos privilegiados.

Em Olson (1965) também se encontra a convicção do pesquisador de que os grupos menores são mais coesos e organizados para cuidar de seus interesses e

privilégios, quando comparados a grupos maiores. Neste sentido, a tradição do *laissez-faire* britânico onde o Estado se limitaria ao tratamento da segurança nacional, promoção da Lei e da Ordem interna e organização das forças policiais, deixou de fora a organização dos arranjos de previdência social. Assim a promoção de bens públicos, como a aposentadoria não foi contemplada pelos primeiros liberais, deixou o campo aberto para pequenos grupos se organizarem objetivando adquirir privilégios em vários países democráticos.

Em Dent (1952) *apud* Olson (1965 p. 46), temos o exemplo de que dois vizinhos podem concordar em drenar um terreno em comum entre as duas propriedades, pois o fracasso coletivo é perceptível. O pesquisador afirma quase impossível que mil pessoas chegassem ao mesmo acordo.

O exemplo do terreno a ser drenado demonstra a dificuldade de se encontrar as condições precedentes de uma reforma complexa como a da previdência. Para se alcançar o consenso, há de se cumprir condições precedentes para a aprovação de uma EC, elencadas ainda por Nery (2016c, p.12):

“Compensações a grupos contrários, observada em vários países mudanças na contabilidade do sistema, nos moldes do defendido por vários grupos no Brasil; dados confiáveis e bem-aceitos para subsidiar o debate e facilitar a aceitação do diagnóstico que justifica as mudanças; colegiados para assessoramento, incluindo empregadores, sindicatos, acadêmicos e burocratas especializados; Mecanismos de diálogo, como estratégia para reduzir oposições; liderança do Poder Executivo; campanhas publicitárias; e Regras de carência e transição.”

A falta de regulamentação eficiente na questão previdenciária segundo Bonoli (2005), é a consequente formação de grupos chamados de “Novos Riscos Sociais” (NRS). Os grupos menos organizados, se não conseguirem evitar as conquistas de privilégios por outros grupos mais organizados, podem acabar sendo prejudicados além daquilo que a nova ordem social e/ou demográfica já impõe.

Segundo o pesquisador, são os casos mais latentes de NRS, onde a renda de previdência social já aparece:

- a) Conciliar família e trabalho;
- b) Paternidade ou maternidade solteira;
- c) Habilidades baixas ou obsoletas;
- d) Ter uma pessoa que requer cuidados especiais em casa, e;

e) Cobertura insuficiente de previdência social.

Os grupos sociais, os NRS, possuem participação menor na representatividade política, segundo o pesquisador, pelos seguintes motivos:

- (i) Idade mais baixa;
- (ii) Educação mais baixa;
- (iii) Em geral, as mulheres são em menor número nas Câmaras Legislativas analisadas no trabalho do pesquisador.

O autor cita exemplos de conquistas de modernizações de legislação que diminuiriam a exposição ao risco social de grandes grupos menos organizados, como a reforma de previdência social na Itália que privilegiava os servidores públicos e a redução de pensão por acidentes na Holanda, ocorridas nos anos 80. Em troca, o governo da Itália introduziu a aposentadoria flexível e o governo holandês mudou o sistema de impostos das faixas de renda mais baixas.

Mesmo com as dificuldades elencadas, houve condições políticas de votação das reformas em 1998 e 2003. O quadro 4 aponta os principais pontos de mudanças paramétricas nas regras de concessão dos benefícios pelo RGPS e RPPS.

Quadro 4: Comparação dos principais pontos das EC de 1998 e 2003

Principais pontos das Reformas da Previdência de 1998 e 2003	
Emenda Constitucional n. 20 de 1998 Reforma FHC	Emenda Constitucional n. 41 de 2003 Reforma Lula
Introdução da idade mínima para os funcionários da ativa para ter direito a aposentadoria, 53 anos para os homens e 48 mulheres, a ser complementada através de regra de transição combinando a aposentadoria por tempo de contribuição integral e proporcional.	Taxação dos rendimentos dos servidores inativos em 11% do valor excedente ao teto do INSS.
Os novos entrantes no RGPS passariam a ter direito a aposentadoria quando atingissem a idade de 60 anos para os homens e 55 para as mulheres (com exceção dos professores de 1º e 2º graus conforme CF88)	Fixação de um teto igual ao do INSS para as futuras aposentadorias para os novos entrantes no Setor Público após a aprovação da reforma e que esteja trabalhando em entidades que possuam sistema de previdência complementar.
Introdução do Fator Previdenciário	Antecipação imediata da idade mínima de 60 anos para homens e 55 para as mulheres (mantido a exceção dos professores).

Fonte: compilação do autor.

Enquanto a reforma de 1.998 foi mais focada nos parâmetros do RGPS e na tentativa da volta da idade mínima, a reforma de 2.003 foi mais focada nas regras do

funcionalismo público.

No caso brasileira ficou claro o jogo entre oposição e governos quando se observa o comportamento dos principais partidos políticos na votação da EC n. 20, de 1998 e da EC n. 41 de 2003, evidenciando o *Blame Game* entre situação e oposição, como na Tabela 17:

Tabela 17: Placar de votação por partido da EC 20 de 1998

Partidos representados na Câmara dos Deputados	A favor	Contra	Abstenção	Total de Votos	% A Favor do total de votos	% de votos do partido A Favor
PCdoB	0	7	0	7	0,00%	0,00%
PDT	1	18	0	19	0,22%	5,26%
PFL	101	1	0	102	22,15%	99,02%
PL	7	2	0	9	1,54%	77,78%
PMDB	66	15	2	81	14,47%	81,48%
PPB	55	13	0	68	12,06%	80,88%
PPS	0	4	0	4	0,00%	0,00%
PRONA	1	0	0	1	0,22%	100,00%
PSB	1	9	0	10	0,22%	10,00%
PSD	1	1	0	2	0,22%	50,00%
PSDB	83	3	4	86	18,20%	96,51%
PSTU	0	1	0	1	0,00%	0,00%
PT	0	44	1	44	0,00%	0,00%
PTB	21	1	0	22	4,61%	95,45%
PV	0	0	1	0	0,00%	-
Total Geral	337	119	8	456		

Fonte: Site da Câmara dos Deputados. Elaboração do autor.

Nota-se na tabela 17, referente à votação da EC n. 20 de 1998, que o PT, PDT e PC do B votaram em peso contra a reforma apresentada na época, sendo do PT o maior número de votos contra, no total de 44 de seus 44 deputados. É de ressaltar ainda que foi o PFL que deu a folga no número de votos (101) para a aprovação da reforma apresentada pelo governo FHC, votando de forma mais coesa que o próprio PSDB. Em termos percentuais o PFL deu 99,02% de seus votos para a aprovação da reforma enquanto o PSDB deu 96,51%.

Em 2003, o então presidente Lula apresentou uma reforma da previdência mais focada nos servidores públicos, mas mantendo os pontos aprovados em 1998, inclusive antecipando a entrada em vigor do aumento da idade mínima com regra de transição. Na tabela 18, há o número de votos a favor, contra e abstenções desta votação, evidenciando vez o *Blame Game*.

O PT que votou fechado contra a reforma de 1998, agora oferece 80 de seus 84 votos na Câmara para a aprovação da proposta de 2.003. O PSDB votou dividido, com 28 deputados a favor e 25 contra.

Tabela 18: Placar de votação por partido da EC 41 de 2003

Partidos representados na Câmara dos Deputados	A favor	Contra	Abstenção	Total de Votos	% A Favor do total de votos	% de votos do partido a Favor
PCdoB	7	4	0	11	1,46%	63,64%
PDT	6	6	0	12	1,25%	50,00%
PFL	32	34	0	66	6,67%	48,48%
PL	39	0	0	39	8,13%	100,00%
PMDB	49	19	0	68	10,21%	72,06%
PMN	1	0	0	1	0,21%	100,00%
PP	32	14	0	46	6,67%	69,57%
PPS	17	0	0	17	3,54%	100,00%
PRONA	0	6	0	6	0,00%	0,00%
PSB	18	2	0	20	3,75%	90,00%
PSC	1	0	0	1	0,21%	100,00%
PSDB	28	25	0	53	5,83%	52,83%
PSL	1	0	0	1	0,21%	100,00%
PT	80	4	6	84	16,67%	95,24%
PTB	42	8	0	50	8,75%	84,00%
PV	4	1	0	5	0,83%	80,00%
Total Geral	357	123	6	480		74,38%

Fonte: Site da Câmara dos Deputados. Elaboração do autor.

3. METODOLOGIA

A palavra método vem do latim “*methodus*” que significa caminho ou via para a realização de algo. A definição de método na língua portuguesa é a maneira de fazer ou ensinar alguma coisa, segundo certos princípios e em determinada ordem. Já o método científico é o conjunto das normas básicas que devem ser seguidas para a produção de materiais com a finalidade de transmitir o conhecimento acadêmico (teses, dissertações, monografia ou artigos). Estes materiais devem seguir o rigor a ciência que é imposta através do método, para que se conquiste a transmissão do conhecimento.

Segundo Rampazzo (2015 p.29), sobre o conhecimento científico: “ é uma conquista recente da humanidade entre o fim do século XVI e o início do século XVII”. A proposta do conhecimento científico é encontrar respostas mais embasadas, de forma a poder replicar o conhecimento, método e resultado. Para se chegar ao conhecimento pleno se devem criticar os preconceitos e erros, e deixar de lados os “ídolos”.

De acordo com Marconi e Lakatos (2003 p. 82):

“Assim, o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros,

traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista. ”

Se o método é o caminho, a metodologia seria o meio de transporte escolhido para o percurso. A metodologia mostra como percorrer o caminho da curiosidade até se encontrar as respostas para fenômenos observados.

A primeira tarefa do pesquisador é indagar sobre a razão de ser das coisas. Se não houver dúvida ou curiosidade, não haverá vontade ou necessidade de se pesquisar, de investigar as verdadeiras razões de causa e efeito dos fenômenos. Uma vez feita a indagação motivada pela curiosidade, a busca da resposta é um caminho a percorrer através da pesquisa. Como expõem Silva (2001, p. 19): “O que é pesquisa? Esta pergunta pode ser respondida de muitas formas. Pesquisar significa, de forma bem simples, procurar respostas para indagações propostas.”

3.1 Métodos utilizados

Os métodos elencados por Marconi e Lakatos (2003 p.85), são:

- (i) Dedutivo;
- (ii) Indutivo, e;
- (iii) Hipotético dedutivo.

Segundo Marconi e Lakatos (2003 p.85), esta pesquisa se encaixa no conceito de método indutivo:

“Indução é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam. ”

Resumidamente, o método indutivo, parte de premissas particulares para definições gerais. Este método considera que o conhecimento avança a partir de observações sistematizadas de experiências empíricas e não de princípios pré-estabelecidos. No caso ainda do estudo da previdência social, onde há aspectos sociais, humanos, históricos e de natureza emocional, não poderia ter um método mais adequado.

É uma tentação na fase inicial de uma pesquisa sobre previdência deduzir que as pessoas devem simplesmente poupar mais para a aposentadoria. Mas o pensamento indutivo nos faz pensar em outros detalhes da resposta, tais como:

Qual instrumento de poupança?

Qual indexador?

Qual regime fiscal?

Renda vitalícia ou título de renda fixa?

Como desacumular?

3.2 Tipo de pesquisa

Segundo Marconi e Lakatos (2003) existem três tipos de pesquisas:

- a) exploratória,
- b) descritiva e,
- c) experimental.

Esta dissertação pode ser classificada como uma pesquisa descritiva, que segundo Vergara (2000 p. 47) *apud* Oliveira (2011 p. 22): "Não têm o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação". Neste tipo de pesquisa é necessária a formulação de hipótese especulativa, mesmo que não especifiquem relações de causalidade, para que o trabalho tenha objetividade.

Segundo Zanella (2009 p. 80), a pesquisa descritiva é muito utilizada em estudos de Administração Pública que é o caso desta dissertação:

"É um tipo de estudo muito utilizado em Administração Pública, já que se presta a descrever as características de um determinado fato ou fenômeno."

A problemática da manutenção do valor real futuro das aposentadorias é um problema de Administração Pública e seu estudo inicial foi realizado através da relação entre variáveis que o compõe. Este enfoque moderno transforma a problemática da aposentadoria de uma pesquisa sobre um estado da natureza:

envelhecimento da população, para um estudo causal de construção de soluções envolvendo portfólio ótimo de poupança previdenciária, indexadores mais seguros e quais parcelas da renda que devem ser poupadas.

Neste caso ainda, pode-se definir objetividade a medição e a razão de fazê-la. Em Kothari (2004 p. 50) há a preocupação maior com o viés nas pesquisas descritivas, que a própria estrutura do trabalho:

“But when the purpose of a study is accurate description of a situation or of an association between variables (or in what are called the descriptive studies), accuracy becomes a major consideration and a research design which minimises bias and maximises the reliability of the evidence collected is considered a good design.”

“Mas quando o propósito de um estudo é a descrição acurada de uma situação ou uma associação entre variáveis (ou aquilo que é chamado de estudo descritivo), acuracidade torna-se uma consideração maior e a estrutura que minimize o viés e maximize a confiabilidade das evidências coletadas é considerada uma boa estrutura.” (Tradução livre)

Outro aspecto da pesquisa foi buscar na história da previdência social no Brasil, aspectos qualitativos que nos trouxeram até a situação presente. Não foram buscados os documentos históricos, mas a análise de leis antigas, através do site do Planalto, discursos de parlamentares, através do site da Câmara dos Deputados e os placares de votações importantes de reformas da previdência, ajudam a contextualizar a realidade e na busca pelas respostas.

O objetivo principal não era construir a história da previdência no Brasil, mas encontrar fatores intertemporais que resultam na instabilidade do valor real das aposentadorias. Nas pesquisas descritivas em administração pública, há quase sempre necessidade de estudo do passado, Leis e principais indicadores, para se formar a base de conhecimento do material que se quer estudar.

A análise das projeções do IBGE para a formação demográfica também se mostrou bastante importante para se diagnosticar sobre as questões previdenciárias. Esta análise tenta responder ao questionamento se realmente devemos aumentar o valor futuro de nossa aposentadoria, uma vez a expectativa de vida estar a subir.

Outros aspectos importantes para o diagnóstico da situação atual do poupador brasileiro é sobre a praticidade no ato de poupar e a eficiência fiscal dos instrumentos

atualmente oferecidos. Desta forma, o diagnóstico foi realizado através da evolução histórica, projeções demográficas e instrumentos disponíveis para se enfrentar uma possível nova realidade futura. Estes aspectos nos certificam se é preciso aumentar o valor de nossa poupança previdenciária e como manter a renda real futura gerada por esta poupança.

Não se limitando ao fato de que é um objetivo de política pública a necessidade do aumento e manutenção da renda real futura dos aposentados, passou-se a se pesquisar também a eficiência dos portfólios previdenciários. Não basta aumentar o valor da renda a ser poupada para a aposentadoria, mas é necessário ter eficiência na construção do portfólio de poupança previdenciária. Além disto, esta pesquisa também aprofundou na análise dos ativos disponíveis para o trabalhador brasileiro que deseja uma renda acima daquela proporcionada pelo teto do RGPS.

Uma análise comparativa dos sistemas previdenciários americano, canadense e chileno traz um aspecto prático para esta pesquisa.

A seção sobre os fatores que impedem a rápida modernização dos arranjos previdenciários no Brasil, é a parte da análise que trata do suposto maior desafio deste tema: a aprovação de ECs. Após da análise da história da Previdência Social no Brasil, a constatação do aumento da taxa de dependência pelas projeções do IBGE, a demonstração da dificuldade de montar sozinho um portfólio previdenciário, deixou-se por último os aparentes motivos das diferenças entre os arranjos previdenciários brasileiros e de outros países. Estes mesmos motivos de impedimento também acabam refletindo sobre a não incorporação da literatura moderna sobre portfolio previdenciário nos instrumentos oferecidos no Brasil.

A seguir segue Quadro 5 com as classificações principais desta pesquisa resumidamente:

Quadro 5: Resumo das classificações da pesquisa

	Autores	Tipos de Pesquisa	
1	Triviños (1987)	Exploratória	
		Descritiva	X
		Experimental	
2	Mattar (1999)	Quanto a natureza das variáveis	
		Qualitativa	X
		Quantitativa	
		Quanto ao relacionamento das variáveis	
		Descritiva	X
		Casual	
		Quanto aos objetivos e ao grau que o problema está cristalizado	
		Exploratória	X
		Conclusiva	
		Quanto a forma da coleta de dados	
		Comunicação	
		Observação	X
		Quanto ao objetivo	
		Levantamento amostral	
		Estudo de campo	
		Estudo de caso	X
		Quanto a dimensão no tempo	
		Ocasional (ad hoc)	
		Evolutiva	X
		Quanto a possibilidade de controle das variáveis	
		Experimental de laboratório	
		Experimental de campo	
3	Vergara (1997)	Ex post facto	X
		Quanto ao ambiente	
		Pesquisa de campo	
		Laboratório	
		Simulação	X
		Quanto aos fins	
		Exploratória	
		Descritiva	X
		Explicativa	
		Metológica	
		Aplicada	
		Intervencionista	
		Quanto aos meios	
		Pesquisa de campo	
		Laboratório	
4	Gil (2007)	Telematizada	
		Documental	
		Bibliográfica	
		Experimental	
		Ex post facto	X
		Participante	
		Pesquisa-ação	
		Estudo de caso	
		Quanto aos objetivos	
		Exploratória	
		Descritiva	X
		Explicativa	
		Quanto aos procedimentos de coleta de dados	
		Pesquisa bibliográfica	
		Documental	
		Experimental	
		Ex post facto	X
		Levantamento	
		Estudo de campo	
		Estudo de caso	

Fonte: Zanella (2009 p.73). Elaboração do autor.

3.3 Tratamento dos dados

Enquanto a pesquisa descritiva *ex post facto* são muitas vezes qualitativas, houve uma preocupação de se usar a análise quantitativa e comparativas para a verificação de certos fatos e minimização de vieses e ruídos. Os estudos dos arranjos previdenciários pertencem ao universo da Administração Pública e das Ciências Sociais, desta forma, a pesquisa não foi conduzida na procura de relações causais, mas sim, correlacionais. Foram buscados os fatores associados à formação do valor real futuro da aposentadoria complementar ao teto do RGPS, através do uso da poupança constituída pelos depósitos no FGTS.

Inicialmente foram elencados os fatores em comum que supostamente afetam a manutenção do valor real das aposentadorias ao longo da história da previdência no Brasil desde o Império, através da análise comparativa e quantitativa.

Uma inovação desta pesquisa é o tratamento das variações anuais do FGTS, SM e do teto do RGPS como se ativos financeiros fossem. Assim, foram analisadas a taxas anuais de reajustes, seus desvios padrão e a construção de índice de Sharpe para se mensurar suas eficiências.

A construção do índice de Sharpe auxiliou na comparação destes “ativos previdenciários” com demais possibilidade de investimentos no mercado financeiro. Ainda nesta linha, foi calculada a matriz de correlação destes ativos e indexadores com o IPCA. É uma análise além da rentabilidade.

Foram analisadas as relações entre variáveis entre o SM, teto do RGPS, IPCA, CDI, FGTS, BOVESPA, CB-DIEESE e IVG-R, dentro de períodos entre 1995 e 2018. Os seguintes procedimentos comparativos foram adotados:

- (i) Rentabilidade acumulada e média anual;
- (ii) desvio padrão dos retornos anuais;
- (iii) índice de Sharpe; e,
- (iv) cálculo da correlação de Pearson entre as variações anuais.

Foi utilizada a rentabilidade TR mais 3%aa como *proxy* das rentabilidades do FGTS. As rentabilidades *proxy* do FGTS de 2017 e 2018 não contam com as

estimativas de distribuição de 50% de seu lucro do FGTS, como manda a Lei 13.446, de 25 de maio de 2017, por três motivos principais:

- (i) o lucro pode ocorrer ou não, portanto o trabalhador não pode contar com isso para a sua poupança previdenciária,
- (ii) só recebe sua participação no lucro as contas ativas com saldo em 30 de dezembro do ano anterior, ou seja, se o trabalhador resgatou antes da data de corte, nada recebe;
- (iii) o fundo possui muitas operações diretas com empresas e órgãos do governo de prazo longo e com características específicas, tornando difícil a precificação destes ativos, sendo a marcação a mercado para a apuração do lucro muitas vezes uma estimativa.

As relações da quantidade de SMs que representam o valor do teto do RGPS foram analisadas desde a década de 60, até o período atual.

O estudo correlacional busca trazer à tona importantes variáveis associadas com o problema em questão. A ausência de circunstâncias onde a certeza da relação de causa e efeito nos estudos realizados dentro do universo das Ciências Sociais, leva o pesquisador a buscar as variáveis que podem estar relacionada ao fenômeno em questão.

As comparações das rentabilidades e desvio padrão das rentabilidades anuais dos ativos e indexadores ligados ao tema da aposentadoria (SM, teto do RGPS e FGTS) traz a luz sobre o passado e despolitiza o debate, já que a análise quantitativa é objetiva. As rentabilidades, desvio padrão e índice de Sharpe foram calculados em planilha de Excel.

O índice de Sharpe é útil, conforme fórmula apresentada anteriormente, para que se possa comparar retornos e riscos dos ativos, pois não basta compararmos somente uma destas duas inseparáveis variáveis. Segundo Sharpe (1964) o investidor deveria preferir os ativos com as melhores relações de risco e retorno. No trabalho do pesquisador, seria possível vender os ativos de pior relação risco e retorno para investir naqueles de melhor relação.

O autor usa em seu trabalho o retorno esperado. Nesta dissertação, como o objetivo é mensurar o passado em termos de eficiência como investimento, foram

utilizadas as rentabilidades e desvio padrão anuais de períodos pretéritos. O índice de Sharpe foi calculado da seguinte forma:

RAa = Média simples das rentabilidades anuais do ativo A;

VA_{ipca} = média simples da variação anual do IPCA, e;

DPa = Desvio padrão das rentabilidades anuais do ativo A.

$$\text{Índice de Sharpe}(a) = \frac{(RAa - VA_{ipca})}{DPa}$$

As correlações entre variações anuais das séries temporais foram calculadas usando o Excel, para se chegar ao coeficiente de Pearson. O coeficiente fica entre +1 e -1, indicante o grau e o sentido da correlação.

Foram utilizadas também simulações para se chegar a uma renda real de aposentadoria. Basicamente os cálculos foram realizados em Excel, através da acumulação de juros compostos dos depósitos no FGTS. O saldo acumulado foi investido em uma taxa de juros real, pelo método de capitalização composta, ou seja, juros sobre juros, de acordo com a equação abaixo:

Saldo no mês $j = S_j$

Saldo no mês anterior = S_{j-1}

Taxa de juros real mensal no mês $j = TRM_j$

Depósito Mensal do FGTS no mês $j = DFGTS_j$

$$S_j = \{ S_{j-1} * (1 + TRM_j) \} + DFGTS_j$$

As simulações são importantes nas pesquisas de Administração, inclusive no caso de previdência, como pondera Perrier e Kamwarski (1989) *apud* Sekaran (2003, p. 80):

“Simulations have also been used to understand the complex relationships in the financing of pension plans and making important investment decisions.”

“Simulações também tem sido utilizadas para entender as complexas relações financeiras dos planos de aposentadoria e outros processos de decisões importantes de investimento” (Tradução livre)

A autora ainda complementa: “It is possible to vary several variables (workforce demographics, inflation rates, etc.) singly or simultaneously in such models.” *“É possível manipular muitas variáveis (demografia da força de trabalho, taxa de inflação, etc...) singular ou simultaneamente nestes modelos (de simulação).”*

As simulações em pesquisas de Administração ou Finanças ocupam um espaço relevante, já que estas áreas não permitem o isolamento de variáveis independentes como as pesquisas em laboratório. Em uma pesquisa descritiva *ex post facto*, é fundamental a simulação para que possíveis vieses ou ruídos sejam dirimidos.

Ainda em Sekaran (2003 p. 180) se define a simulação como o “laboratório” ou a pesquisa de campo de uma pesquisa descritiva *ex post facto* na área de Administração:

“An alternative to lab and field experimentation currently being used in business research is simulation. Simulation uses a model-building technique to determine the effects of changes, and computer-based simulations are becoming popular in business research. A simulation can be thought of as an experiment conducted in a specially created setting that very closely represents the natural environment in which activities are usually carried on. In that sense, the simulation lies somewhere between a lab and a field experiment, insofar as the environment is artificially created but not far different from reality.”

“Uma alternativa ao laboratório e à pesquisa de campo que atualmente está sendo usada nas pesquisas nas áreas de negócios é a simulação. A simulação usa técnicas de construção de modelos para determinar os efeitos de mudanças das variáveis, e o uso de simulações realizadas em programas de computador estão ficando cada vez mais populares nas pesquisas ligadas às áreas de negócios. Uma simulação pode ser pensada como se fosse um experimento conduzido em um ambiente criado especialmente para o caso, que represente mais próximo possível do ambiente natural no qual na atividade é normalmente realizada. Neste sentido, a simulação fica entre o laboratório e o experimento de campo, na medida que o ambiente é artificialmente criado mas não distante da realidade.” (Tradução livre)

Para a simulação da renda futura formadas pelo sistema RGPS e FGTS foram utilizados os dados divulgados pela RFB. A renda apresentada pela RFB pode ser mais eficiente na análise de renda que os de uma POF, pois a RFB utiliza o conceito de rendimento tributável bruto e não estimativas de entrevistas:

“O rendimento tributável bruto diz respeito à renda sujeita ao ajuste anual, tais como trabalho assalariado, proventos de aposentadoria, pensões e atividade rural. O rendimento total bruto é o somatório da renda tributável mais as rendas advindas de participação societária, lucros e dividendos e as rendas sujeitas a tributação exclusiva ou isentas.”

Entretanto, segundo o mesmo relatório, existe limitação para o uso destes dados, pois somente 26% da população ativa entregam declaração de Imposto de Renda, pois os trabalhadores que ganharam menos que R\$ 25.661 em 2014, não foram obrigados a declarar.

Por outro lado, as pessoas que não precisam declarar estão cobertas em termos de renda previdenciária, pois ganham menos que o teto do RGSP. O número de declarantes em 2014 foi de 26.269.987, segundo a RFB, já em 2018, foi 26.494.416. Pode-se observar que quase metade dos declarantes possuem renda superior ao teto do RGPS. Os dados foram analisados com planilhas de Excel, utilizando a acumulação através de juros compostos.

Simulações da renda previdenciária gerada pelo teto do RGPS e pecúlio acumulado no FGTS, em cenários de taxa de juros reais entre 0%aa. e 6%aa., entre 65 e 85 anos de idade.

As simulações realizadas seguiram a seguinte metodologia:

- 1) Utilização de planilha de Excel, capitalizando exponencialmente principal e juros mensalmente.
- 2) Foi usado o valor do teto do RGPS de R\$ 5.645 referente a 2018 e o SM de R\$ 937 referente a 2017, para se atenuar o efeito de se usar o teto da banda das faixas de renda (por SM) da RFB mostradas na tabela 29;
- 3) As faixas de renda foram adaptadas do Brasil (2016c);
- 4) As faixas de renda foram substituídas pelo valor da parte superior das faixas de SMs. A última faixa de renda que foi descrita como acima de 160 SMs foi substituída pelo valor de 200 SMs.

- 5) O trabalhador começa a depositar no FGTS aos 22 anos de idade com 8% de seu salário;
- 6) Foram considerados 12 salários anuais;
- 7) Não há período de desemprego;
- 8) O salário entre 22 e 39 anos (204 meses), o salário é metade daquele recebido entre 39 anos e um mês até o trabalhador completar 65 anos de idade (311 meses);
- 9) O trabalhador se aposenta no mês que completa 65 anos de idade com valor de aposentadoria igual ao teto do RGPS, mais o pecúlio formado no FGTS;
- 10) A renda previdenciária desejada (teto de RGPS mais parcelas da aplicação do FGTS) entre 65 e 85 anos de idade (inclusive) é igual ao seu último salário na ativa (240 meses);
- 11) As taxas de juros reais utilizadas foram as inteiras entre zero e 6%aa para a formação do pecúlio;
- 12) O rendimento do FGTS é igual ao IPCA no período de resgate;
- 13) O valor real do teto do RGPS e do SM foram mantidos por todo o tempo;
- 14) As faixas de renda mensais, que são em função do SM, foram as utilizadas em Brasil (2016), e:
- 15) Não foram levadas em conta taxas, impostos e custos de transação.
- 16) Não se diferencia a aposentadoria da mulher e do homem, como também não se leva mais em consideração o número de filhos.
- 17) O valor resgatado do FGTS é aplicado em um ativo financeiro, livre de risco, que rende o IPCA e pago parcelas de valor igual à diferença do último salário da ativa e o teto do RGPS (100% de taxa de reposição);
- 18) Não foi levado em conta o total de propriedades ou qualquer outro tipo de ativo além do teto do RGPS e do saldo do FGTS; e

Por fim, as perguntas das pesquisas foram respondidas através da construção da Matriz de Amarração de Mazzon. Este instrumento de análise é apresentado nas pesquisas científicas de ciências humanas, entre elas a Administração, como um

modo de "... se indicar a consistência metodológica da intervenção científica", como mencionado em Telles (2001, p. 65).

A pesquisa científica na área de humanas pode levar a diferentes resultados, com os mesmos dados, dependendo da formulação das questões da investigação e nas técnicas utilizadas. Assim sendo, a Matriz de Amarração busca juntar os objetivos da pesquisa, suas questões, metodologia e garantir maior transparência entre estes pontos da pesquisa e a coerência entre eles.

A matriz procura garantir também uma rápida compreensão e avaliação dos objetivos da pesquisa, as questões, metodologia e métodos utilizados. A síntese da pesquisa visa garantir aderência de resultados e qualidade da metodologia utilizada.

Desta forma, decidiu-se utilizar a Matriz de Amarração, unindo as questões da pesquisa, método de análise, técnica de pesquisa e principais resultados encontrados. Assim procurou-se assegurar a validação de consistência da configuração metodológica. Nesta pesquisa, onde se procurou responder à pergunta do que poderia ser feito para aumentar a poupança previdenciária do trabalhador brasileiro, foi importante tornar os métodos e instrumentos de análise escolhidos consistentes para se poder responder a questão.

3.4 Procedimentos Metodológicos

Como destaca ainda Silva (2001, p.9): "Pesquisar é um trabalho que envolve um planejamento análogo ao de um cozinheiro. Ao preparar um prato, o cozinheiro precisa saber o que ele quer fazer, obter os ingredientes, assegurar-se de que possui os utensílios necessários e cumprir as etapas requeridas no processo. Um prato será saboroso na medida do envolvimento do cozinheiro com o ato de cozinhar, e de suas habilidades técnicas na cozinha." O sucesso de uma pesquisa também dependerá do procedimento seguido, do seu envolvimento com a pesquisa e de sua habilidade em escolher o caminho para atingir os objetivos da pesquisa.

Desta forma, seguem os passos adotados para a coleta de dados e de literatura da pesquisa:

PASSO 1: Busca de publicações sobre o tema através de software especializado. Foi decidido buscar os artigos e apresentações, através do *Publish or Perish*, selecionado o Google Scholar, utilizando as palavras: “*Retirement*” e “*Saving*” ou, “Previdência” ou “Poupança”, com os seguintes critérios:

- i. Pesquisadores laureados com o prêmio Nobel de Economia sobre o tema previdência;
- ii. Pesquisadores com maior índice H, conforme Thomaz et al. (2011) no tema Previdência;
- iii. Pesquisadores brasileiros com maior índice H;
- iv. Os artigos mais citados sobre o tema no Publish or Perish (ver Anexo B);
- v. Artigos publicados entre os anos de 2014 e 2019 no *Publish or Pearish*;
- vi. Demais publicações sobre o tema livre dos critérios citados acima (artigos mais jornais).

Foram então selecionadas mais de 120 publicações entre leis, artigos e apresentações sobre o tema, e após leitura preliminar, restaram 78 publicações utilizadas para a base teórica desta dissertação, conforme Anexo II. Cabe destacar que 39 das 78 publicações foram concluídas depois de 2014 inclusive, mostrando a atualidade do assunto nos meios acadêmicos.

Tabela 19: Pesquisadores com maiores índices H sobre o assunto “Retirement” ou Previdência

Pesquisador	Índice H	Número de artigos	Citações	Ano de Recebimento do Prêmio Nobel de Economia
Paul Krugman	146	250	185.614	2.008
Milton Friedman	106	540	142.978	1.976
James Poterba	100	460	42.919	
Richard Thaler	92	100	108.045	2.017
Robert J. Shiller	88	260	60.511	2.005
Franco Modigliani	76	120	72.802	1.985
Peter Diamond	82	180	30.665	2.010
Robert C. Merton	65	300	85.199	1.997
Daniel Kahneman	60	60	299.926	2.002
Jonathan Skinner	40	40	15.798	
Angus Deaton	40	40	53.521	2.013
Fabio Giambiagi	40	100	5.177	
Ana Amélia Camarano	33	80	5.837	
Hersh Shefrin	31	40	15.455	
Shlomo Benartzi	22	40	11.917	
Paulo Tafner	14	40	671	

Fonte: Publish or Perish, acessado em 16/09/2018.

A leitura dos artigos e reportagens foi iniciada por ordem de índice H. Durante as leituras, foram feitos resumos com o nome do(s) autor(es), com as possíveis contribuições para a dissertação.

PASSO 2: Uma vez a leitura inicial realizada, foram realizadas três entrevistas com questões abertas, com profissionais que pudessem contribuir com suas experiências acadêmicas e profissionais para a orientação de pesquisa. As entrevistas foram realizadas presencialmente e com agendamento prévio nos escritórios dos entrevistados, obedecendo aos seguintes critérios de seleção:

- a) Tenham trabalhado na iniciativa privada por no mínimo 5 anos;
- b) Experientes com atividades institucionais com o setor público;
- c) Conhecimento do mercado financeiro e investimentos;
- d) Entendimento sobre o Marco regulatório de previdência complementar, fundos de investimentos e ativos financeiros;
- e) Noções sobre legislação, bem como regras e normas do mercado de capitais no Brasil.

Quadro 6: Critérios de seleção de entrevistados

Entrevistados	Critério 1	Critério 2	Critério 3	Critério 4	Critério 5
1	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
2	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro
3	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro	Verdadeiro

Fonte: Elaboração do autor.

Seguem as perguntas feitas aos entrevistados:

- 1) Qual a sua opinião sobre ter no Brasil um sistema de contas individuais para poupança previdenciária, com incentivo fiscal, assim como ocorre nos EUA e Canadá?
- 2) Seria possível ter no Brasil fundos previdenciários como no Chile?
- 3) Existem produtos em outros países que poderiam contribuir para o marco regulatório para previdência privada complementar no Brasil?
- 4) Quais seriam os pontos mais sensíveis em termos de supervisão de um produto previdenciário (aposentadoria complementar)?

- 5) Na sua opinião, que perfil de trabalhador brasileiro teria conhecimento para sozinho investir no mercado financeiro para formar sua poupança previdenciária?
- 6) Existem incentivos previstos para poupanças de longo prazo para melhorar a renda na aposentadoria?

No quadro 7 foram mostrados os resultados das entrevistas:

Quadro 7: Tabulação dos resultados das entrevistas

Entrevistados	Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5	Questão 6
1	Sim	Sim	Sim	Risco de Crédito	Não	Não
2	Sim	Sim	Sim	Risco de Crédito	Não	Não
3	Sim	Sim	Sim	Risco de Crédito	Não	Não

Fonte: Elaboração do autor.

As entrevistas ajudam a ganhar tempo no direcionamento do estudo a ser feito e na formulação da problemática. Outro ponto importante das entrevistas é saber quais são os artigos considerados importantes pelos entrevistados sobre o tema da pesquisa.

PASSO 3: Foram pesquisadas mais publicações sobre o tema e os dados relevantes para a análise quantitativa do caso brasileiro nos sites oficiais. O período focal foi o do Plano Real por conta da estabilidade monetária que permite comparação de valores, mas não foram desprezados dados importantes pré-Plano Real. Seguem os principais sites pesquisados:

ANBIMA

BACEN

DIEESE

International Monetary Fund (IMF)

Ministério da Fazenda (MF)

Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS)

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

World Bank (WB)

PASSO 4: Pesquisa de artigos citados nas referências dos artigos até então julgados importantes para a dissertação (pesquisa da pesquisa).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nos artigos até então julgados importantes do ponto de vista de embasamento teórico para a pesquisa. Os artigos inovadores, com pontos de vistas interessantes também foram selecionados.

Os artigos citados em referência foram então lidos para se completar a base das teorias que alicerçaram esta dissertação.

PASSO 5: Análise dos dados coletas e simulações.

Os dados sobre o Brasil foram coletados de fontes oficiais como BACEN, IBGE, MF, RFB, STN, dentro outros. Sobre os países analisados, como Estados Unidos, Canadá e Chile, foram utilizados os sites dos órgãos reguladores e oficiais destes países, além de institutos renomados.

PASSO 6: Busca de seminários, palestras e aulas gravadas no *Youtube* dos principais pesquisadores sobre o tema (Anexo C).

PASSO 7: Busca nas antigas Constituições do Brasil, de leis, placares de votação e discursos políticos sobre o tema Previdência nos sites do Planalto, Câmara dos Deputados Federais e Senado do Brasil.

PASSO 8: Troca de e-mails com outros pesquisadores com artigos julgados importantes sobre este tema.

Os pesquisadores que responderam e-mails com dúvidas sobre seus artigos dentre outras foram:

Prof. Abraham Bragança de Vasconcellos Weintraub,

Prof. Dr. Arthur Bragança de Vasconcellos Weintraub,

Prof. Dr. Arun Muralidhar,

Profa. Lara Lúcia de Silva e,
Prof. Dr. Pedro Fernando Nery

PASSO 9: Construção da Matriz de Amarração de Mazzon

3.5 Limites do trabalho

São limitações deste trabalho:

- 1) Não foi construído nenhum modelo de equilíbrio atuarial para o sistema RGPS, portanto a premissa de que o poder de compra do teto do RGPS pode cair no futuro é assumida através de pesquisas quantitativas realizadas por outros pesquisadores que modelaram as variáveis atuariais.
- 2) Não foram avaliados os impactos negativos no mercado imobiliário e nos programas de construção de moradias populares por conta de mudança na política de investimento do FGTS, por este motivo, as recomendações aqui expostas devem ser implementadas em fases graduais para se evitar quedas abruptas no financiamento imobiliário.
- 3) Não foram estimados os impactos positivos de uma possível queda da taxa real de juros das NTN-Bs para: as contas do Governo, crescimento do PIB, financiamento das empresas e consumidores.
- 4) Não foram considerados os eventuais resgates do FGTS por conta de desemprego temporário (Seguro Desemprego) e a marcação a mercado das cotas dos fundos que investiram parte substancial de seu patrimônio em ativos indexados ao juro real brasileiro.
- 5) Os riscos associados a NTN-B foram limitados à: expurgos, calote, redução rápida dos juros reais e descolamento da inflação medida pelo índice geral e a inflação particular do poupador.
- 6) Os sistemas previdenciários de outros países se limitaram aos Estados Unidos, Canadá e Chile.

4. Análise e Descrição dos Resultados

A análise da história da Previdência Social no Brasil traz a tona alguns pontos em comum em suas diversas fases. O quadro 8 abaixo apresenta algumas características de arranjos previdenciários tratados pela literatura como relevantes.

Quadro 8: Exemplos dos arranjos previdenciários no Brasil

Instituição	Época	Beneficiados	Idade Mínima ⁽¹⁾	Tempo de Contribuição ⁽²⁾	Resgate, Benefícios e Seguros	Regime	Principais Desafios	Aplicação das Reservas
Governo Imperial	Primeiro e Segundo Reinados	Funcionalismo Público	Não havia	Não havia	Aposentadoria	A despesa passava a fazer parte do orçamento da União	As aposentadorias eram concedidas caso a caso pelo Imperador e pelo Senado.	Não havia contribuição alguma.
Montepio dos Funcionários dos Correios	1888	Funcionários públicos dos correios	60 anos	30 anos	Funeral, saúde e aposentadoria	Capitalização com possibilidade de uso de loterias	Admissões com idades e estado de saúde fraudados. Cálculos atuariais precários.	Majoritariamente títulos do governo e do Banco do Brasil.
Caixa de Aposentadorias e Pensões dos Empregados das Estradas de Ferro	1923	Funcionários de Empresas Ferroviárias	50 anos	30 anos	Funeral, saúde e aposentadoria	Capitalização: empresa e empregado	Cálculos atuariais precários e elevados gastos com saúde e construção de hospitais.	Títulos públicos, programas de habitação popular para os participantes.
Institutos de Aposentadoria e Pensão dos Servidores Estaduais (IAPSE)	1938	Funcionalismo Público	55 anos, mas extinta em 1962 pelo Congresso e Executivo	30 anos	Funeral, saúde e aposentadoria	Capitalização: Tripartide	Cálculos atuariais precários, elevados gastos com saúde, construção e manutenção de hospitais, além de títulos que rendiam menos que a inflação.	Títulos públicos, títulos e ações de empresas estatais e privadas, programas de habitações populares.
Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) - atual INSS	1966	Trabalhadores em geral com exceção de funcionários públicos e militares	Extinta	30 anos	Funeral, saúde e aposentadoria, dentre outros	Repartição: possibilidade do uso de recursos do Orçamento da União	Ausência de modelos oficiais para cálculos atuariais. Universalização sem contrapartida de contribuição. Seguridade e Assistência Social inseparados.	As contribuições e despesas fazem parte do caixa único do Governo Federal.
Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	1966	Trabalhadores em geral com exceção de funcionários públicos e militares	Resgate na aposentadoria, morte, compra de primeiro imóvel, demissão sem justa causa ou ao completar 70 anos	Não há	Seguro desemprego e multa por demissão sem justa causa.	Capitalização	A rentabilidade tem sido abaixo da inflação e menor que a maior parte das aplicações financeiras. A TR não tem elevada correlação com indicadores de custo de vida ou de imóveis.	Majoritariamente em títulos públicos, mais títulos e ações de companhias com taxas subsidiadas, e financiamento de políticas públicas de habitação e saneamento básico.

Fonte: Considerações do autor. (1) e (2) idade mínima e tempo de contribuição considerada para a obtenção de 100% do benefício.

Através da análise do Quadro 8 pode-se perceber que o Estado Brasileiro possibilita a concessão de privilégios a grupos organizados no que toca às regras de aposentadoria. Estes grupos acabam conquistando aposentarias maiores que suas contribuições, deixando um déficit atuarial para o futuro.

Inicialmente somente as pessoas com acessos privilegiados ao Monarca ou outros políticos importantes conquistavam uma aposentadoria vitalícia, que por sua vez era custeada diretamente pelo Tesouro. Na evolução dos fatos, o direito à

aposentadoria evoluiu e passou a estar ligado a grupos organizados de funcionários públicos através da constituição de Institutos Montepios. Estes institutos funcionavam em regime de capitalização, pode-se assim dizer que não afetavam as contas do Tesouro, porém fica evidente que o funcionalismo público devia ser a classe com um dos melhores rendimentos da época do Império intuitivamente. Mesmo a Lei Elói Chaves em 1923, regravava a aposentadoria dos funcionários das estradas de ferro, que eram empresas com participação relevante do Estado.

Nota-se que mesmo as CAPs não possuíam as mesmas idades mínimas para aposentadoria. As empresas monopolistas ou estatais podiam contribuir mais para a Caixa de seus empregados. As CAPs dos funcionários das estradas de ferro recebiam parte do faturamento da empresa e parte das tarifas, sendo estes custos repassados a toda sociedade em última instância, dado a inelasticidade da demanda do setor de transporte ferroviária de cargas e passageiros na época.

À medida que a Previdência Social foi sendo universalizada, os grupos com maior poder político montaram suas próprias previdências. Funcionários públicos e militares possuem seus próprios sistemas de previdência. Hoje em dia há Regimes próprios de Previdência Social (RPPS), para funcionários públicos do legislativo, executivo e judiciário, além de estados e municípios. Há também o sistema dos militares das forças armadas e policiais estaduais. Estes sistemas paralelos acabam permitindo que grupos específicos tenham um pacote previdenciário que é melhor daquele oferecido ao RGPS.

A ausência da necessidade de regras únicas para concessão de aposentadoria permitiu que grupos organizados conseguissem que as mudanças demográficas não os atingissem. A CAP dos funcionários das estradas de ferros já largou em 1923 com uma idade mínima de 50 anos de idade para conquistar o 100% de seu benefício, enquanto o Instituto Montepio dos funcionários dos Correios, em 1888, somente concedia 100% do benefício para os funcionários que o requisitassem com no mínimo 60 anos de idade.

Em segundo lugar, chama à atenção a ausência de limites para o déficit atuarial dos sistemas, como se nunca pudessem quebrar. Não havia projeções atuariais oficiais, no sentido de impor um limite e revisar o modelo antes que fosse tarde demais.

A ausência de tal modelagem oficial ainda hoje é um dos fatores que permitiu a formação de déficits atuarias escondidos por detrás de superávits financeiros momentâneos, gerados não pela saúde atuarial do sistema, mas por uma demografia benéfica em algumas fases de acumulação de reservas.

O exemplo mais extremo desta falta de projeções talvez seja a retirada da idade mínima para a aposentadoria em 1962, pelos poderes legislativo e executivo da época. Não há evidências da busca pelo equilíbrio atuarial nesta medida, que é popular, mas insustentável principalmente quando a população está envelhecendo. Tudo isto com o IBGE apontando tendência de envelhecimento da população brasileira. A expectativa de vida já passava de 45 anos em 1940 para 52 em 1960.

Outro exemplo de flexibilização sem evidência de contrapartida foi a redução da idade para a obtenção dos Benefícios de Prestação Continuada (BCP), que em 1993, foi reduzida de setenta para 65 anos. Já a idade que dava direito de acesso ao FUNRURAL passou de 65 para 60 (homens) e 55 anos para as mulheres e ainda, a unidade beneficiária passou a ser o indivíduo, e não mais se levaria em conta a renda domiciliar.

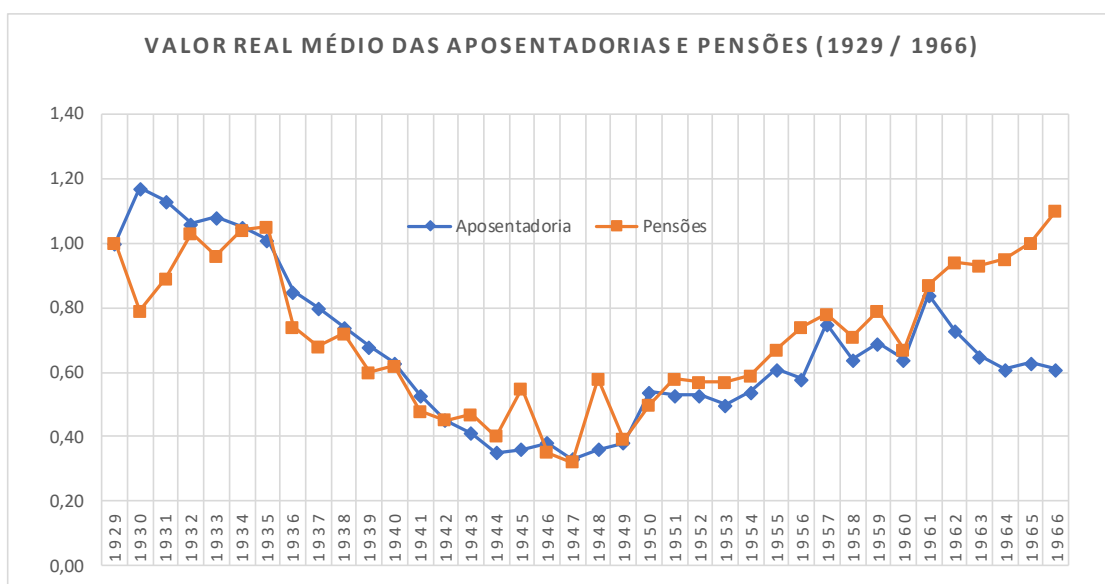
O terceiro aspecto é o constante uso das reservas acumuladas para financiamento de políticas públicas habitacionais, custeio de sistema público de saúde, empréstimos subsidiados para empresas públicas e privadas e formação do capital social de empresas estatais nascentes. Com exceção dos institutos Montepios na época do Império, que aplicavam suas reservas majoritariamente em títulos públicos e do Banco do Brasil, as CAPs, IAPs, e FGTS formaram uma fonte de recursos para os diversos governos, usada fora do orçamento federal. Muitas vezes em investimentos que nada tinha a ver com a prudência e busca da manutenção do valor real do dinheiro. O problema não é o financiamento de políticas públicas, mas sim, a taxa de retorno que acaba não garantindo a manutenção da renda real futura.

O quarto aspecto é uma dedução que se comprova na análise mais à frente. Não há regras claras da maneira pela qual se busca a manutenção do valor real das aposentadorias, conforme Figura 4 e Tabela 20. A dedução vem por conta das mudanças de regimes e veículos, que segundo a literatura, foram causadas pela falta de gerenciamento adequado de ativos e passivos e provocou oscilação do valor das aposentadorias. Já argumentava Visconde de Muritiba que a diminuição nominal das

pensões não feria o princípio do Direito Adquirido. As CAPs, IAPs, RGPS e FGTS não garantiram em toda parte de suas histórias a manutenção do poder de compra dos trabalhadores. Não houve uma regra de indexação clara para os proventos gerados por estes veículos.

As estatísticas disponíveis corroboram com a tese da oscilação do valor real das aposentadorias e pensões pagas pelos principais IAPs, no período de 1929 a 1966. Observa-se que em 1947 as aposentadorias e pensões eram cerca de 30% dos valores reais de 1929.

Figura 4: Valor real das aposentadorias entre 1929 a 1966



Fonte: Oliveira e Teixeira (1989, p. 351). Dados extraídos da Tabela IX. Elaboração do autor.

As variações anuais dos reajustes das aposentadorias e pensões representadas na Figura 4, guardam uma correlação de 0,38 o que pode significar que o Governo não usava um critério único ou técnico para a manutenção do valor real dos benefícios pagos. A prova disto parece ser o aumento real conquistado pelos pensionistas entre 1961 e 1966, enquanto as aposentadorias continuavam a ter diminuição de valor real neste mesmo período.

Outro sintoma da incapacidade da manutenção do poder de compra das aposentadorias do sistema brasileiro é a queda do número de SMs representado pelo valor do teto das aposentadorias do sistema RGPS (aposentadorias mais altas). A

tabela 20 mostra que o teto do RGPS já chegou a ser até 20 SMs na década de 70. A partir daí, iniciou-se um processo de achatamento do número de SMs pagos aos segurados que recebem as aposentadorias de valor mais elevado. Ainda lembrando que a partir de 1966, o regime do RGPS passou a ser o de repartição.

Tabela 20: Teto do RGPS em quantidade aproximada de SMs (1960 a 1994)

Períodos	Teto em quantidade aproximada de SMs
Out 1960 a Nov 1966	5,00
Dez 1966 a Mai 1973	10,00
Jun 1973 a Mai 1976	20,00
Jun 1976 a Abr 1977	19,36
Mai 1977 a Abr 1979	18,55
Mai 1979 a Out 1979	18,37
Nov 1979 a Abr 1980	17,71
Mai 1980 a Out 1980	16,90
Nov 1980 a Abr 1981	16,19
Mai 1981 a Nov 1981	15,78
Dez 1981 a Abr 1982	15,46
Mai 1982 a Abr 1985	17,00
Mai 1985 a Out 1985	16,06
Nov 1985 a Jun 1989	15,35
Jul 1989 a Set 1989	10,00
Out 1989 a Dez 1989	8,90
Jan 1990 a Jul 1991	7,50
Ago 1991 a Dez 1990	10,00
Jan 1991 a Ago 94	9,00

Fonte: Ministério da Previdência Social – Instituto Nacional do Seguro Social - Anuário Estatístico da Previdência Social – Suplemento Histórico (1980 a 2011)³⁷. Arredondamentos cálculos do autor.

O valor do teto do RGPS é considerado proporcionalmente alto em relação ao SM, em comparação com outros países, e deve cair segundo pesquisas. A análise conduzida por Giambiagi e Sidone (2018), que usa os valores entre 2003 e 2017, mostra como é expressiva a queda do poder de compra em número de SMs recebidos. A pesquisa conclui ainda que: (i) o valor do teto se encontra no primeiro decil da distribuição de renda no Brasil; (ii) o valor do teto é 2,86 vezes a renda média avaliada na Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD), contrastando com países como a Austrália, Canadá, França e Suécia, onde a relação é de 0,15, 0,20, 0,44 e 1,16, respectivamente; (iii) o valor real do teto caiu entre 2004 e 2016, tanto na comparação com o deflator do PIB quanto o INPC.

Os autores apontam que seria necessária uma diminuição do valor do teto do

³⁷ Alguns períodos foram arredondados. Os números originais podem ser acessados em: http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/27_130924-151222-748.pdf, acessado em 03/06/18.

RGPS para a sua sustentabilidade. Para que esta diminuição ocorra, deveria haver uma passagem dos que atualmente contribuem pelo teto para um regime de capitalização. Para compensar estes trabalhadores, o Governo poderia recorrer aos *Bônus de Reconhecimento*³⁸ como no modelo chileno, para compensar as contribuições já feitas. Seria um ajuste no modelo atual, onde as pensões pagas pelo RGPS se tornariam uma renda mínima dos aposentados e os que desejassem uma aposentadoria com valor maior deveriam ter um plano de capitalização.

O custo desta transição poderia ser, entre os anos de 2019 e 2026, de R\$ 114,8 bilhões se o teto for fixado em 3 SMs, R\$ 92,8 bilhões para um teto fixado em 4 SMs e R\$ 48,1 bilhões para 5 SMs. Os pesquisadores defendem que o RGPS realmente não tem condições de continuar pagando o que hoje representa o teto, em relação ao valor do SM.

O artigo 14 da EC n. 20 de 1998 já deixou o reajuste do teto do RGPS desvinculado do SM. Desta forma, a política de achatamento do número de SM pagos aos beneficiários pagos pelo teto do RGPS continua ao longo do Plano Real.

Os aumentos concedidos ao teto do RGPS já não acompanham os do SMs há tempos dentro do período recente. Na tabela 21 é mostrado os reajustes acumulados do SM, do teto do RGPS e do IPCA, por período de governo, de 1995 a 2017. Há também o cálculo da média dos valores nominais do Teto do RGPS sobre o valor nominal do SM, também por período de governo.

A relação entre o teto do RGPS e SM passou de 8,5842, na média, durante o primeiro governo do Presidente Lula, para 6,43678 no governo Dilma 2 / Temer, mostrando que a prioridade de reajustes é dos trabalhadores que recebem menos, dado que agora a previdência ocupa uma faixa importante dos gastos do governo, conforme a tabela 21.

38 Os “Bônus de Reconhecimento” foram emitidos pelo Governo Pinochet na migração das aposentadorias do sistema de repartição para o sistema de capitalização, no montante igual a diferença entre o valor atuarial do saldo de cada participante e o valor real encontrado. Seria como uma marcação a mercado do sistema de repartição, congelando as contribuições e benefícios em um dado momento. Como o sistema era deficitário os participantes encontrariam uma perda no valor presente de suas aposentadorias e o bônus de reconhecimento era emitido para compensar este suposto prejuízo.

Tabela 21: Relações entre aumentos dos valores do SM e teto do RGPS

Governos	Reajuste do SM no período	Reajuste do Teto no período	IPCA Acumulado no período	Média da RTSM do período
FHC 1	30%	77%	43%	7,30
FHC 2	54%	51%	40%	8,44
Lula 1	75%	79%	28%	8,58
Lula 2	46%	24%	22%	7,17
Dilma 1	42%	27%	27%	6,32
Dilma 2 e Temer	32%	29%	26%	5,91
Acumulado	854%	869%	405%	
Acumulado desde FHC2	634%	447%	252%	
Acumulado desde Lula1	477%	362%	252%	
Acumulado desde Lula2	273%	202%	196%	
Acumulado desde Dilma1	87%	63%	61%	

Fonte: Ministério do Trabalho e Previdência Social. Cálculos do autor. Nos anos de 2004, 2006 e 2011 houve mais de um reajuste do teto do RGPS, foi considerado o maior valor. Nota: Relação Teto do RGPS e SM (RTSM).

Embora a tabela 21 mostre que durante o Plano Real (de 1995 a 2018), o SM teve reajuste menor que o teto do RGPS, 854% e 869% respectivamente, a figura é outra se considerarmos o período de 1996 a 2018, pois o reajuste do teto ficou em 578% e o SM subiu 752%. Depois do reajuste de 1995, no governo FHC1, o teto passa a ser reajustado pouco acima da inflação enquanto o SM continua com aumentos reais bem maiores.

Nos dois mandatos de FHC o aumento concedido ao SM foi de 100% no período, levando o SM de R\$ 100 em 1995, para R\$ 200 em 2002. O teto do RGPS foi reajustado em 168%, pois o valor foi corrido de R\$ 582 em 1995 para R\$ 1561 em 2002. A inflação medida pelo IPCA acumulou nestes dois mandatos presidenciais 101%.

No período dos dois mandatos de Lula entre 2003 e 2010, o SM foi reajustado em 155%, enquanto o teto do RGPS recebeu reajuste de 122%, com um IPCA acumulado nestes anos de 48%.

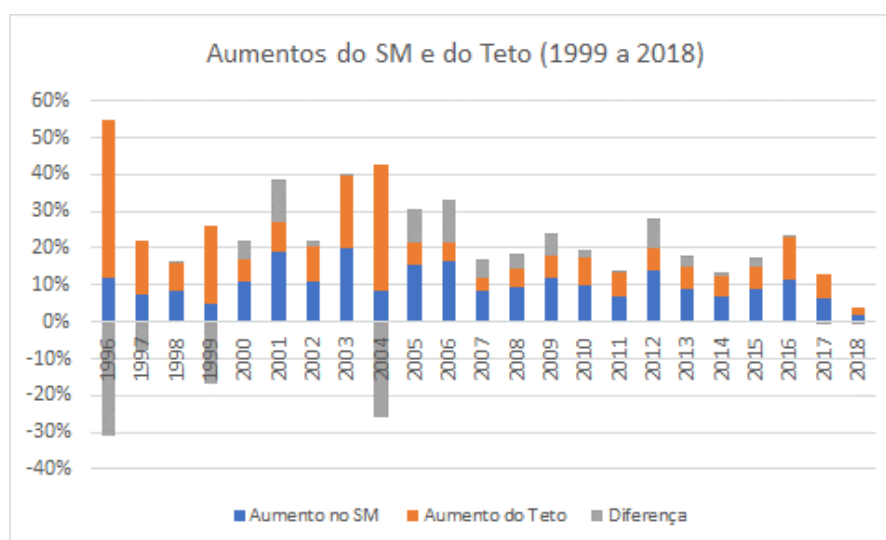
Nos governos de Lula, Dilma e Temer, quando a relação entre o teto do RGPS e SM passou de 8,58 na média, durante o primeiro governo do Presidente Lula, para 6,43 no governo Dilma 2 / Temer, mostrando que a prioridade de reajustes é dos trabalhadores que recebem menos.

Nos anos de 2010 e 2018, mandatos da Presidente Dilma e de seu Vice, Michel Temer que veio a assumir a presidência em 2016, constata-se um aumento do SM de

187%, enquanto o teto foi aumentado em 163%.

Os aumentos menores do teto do RGPS em um números maiores de vezes, com algumas reposições da inflação passada ficam mais evidenciados na Figura 4. A diferença entre o aumento concedido ao SM e ao teto é negativa em 1999 e 2004, quando o SM teve reajuste de 12% e o teto 43%, e de 8% contra 34%, respectivamente. As diferenças apontadas na Figura 5 mostram -31% em 1999 e -26% em 2004. Nestes anos foram realizadas reposições da inflação e quando olhamos o período de 1999 e 2018, o SM teve reajuste de 854% contra 869% do teto, porém houve na verdade perda de poder de compra do teto neste período.

Figura 5: Aumentos nominais do SM e do Teto do RGPS entre 1996 e 2018



Fonte: MTPS. Cálculos do autor.

As distorções desta política de aumentos desiguais entre o SM e o teto do RGPS ficam mais evidentes quando outros testes foram aplicados. A tabela 22 mostra a relação retorno e risco entre os reajustes anuais do SM e do teto do RGPM, utilizando o IPCA como taxa livre de risco, conforme indicado por Merton (2014).

Tabela 22: Índice de Sharpe dos reajustes do SM e do teto entre 1999 e 2018

Ano	Salário Mínimo (SM)	Teto do RGPS (Teto)	IPCA
Acumulado	634%	447%	237%
Média	10,6%	9,1%	6,5%
Desvio Padrão	4,7%	7,6%	2,4%
Sharpe	0,87	0,34	

Fonte: IBGE e BACEN. Cálculos do autor.

Na tabela 22, temos a média simples das variações anuais do SM (10,6%) entre 1999 e 2018, a média simples da variação do IPCA (6,5%) e o desvio padrão das variações anuais do SM (4,7). Quando fazemos 10,6% menos 6,5%, obtém-se a variação anual do SM acima da inflação (4,1%). Para estimarmos o Índice de Sharpe então, divide-se 4,1% por 4,8%, obtendo o número absoluto de 0,87, para o SM no período analisado. Os cálculos foram realizados com aritmética simples pois neste trabalho o objetivo é ter uma noção dos índices de Sharpe e comparar diversos indexadores.

Quanto maior o índice, mais a rentabilidade do ativo excedeu a taxa livre de risco por unidade de risco assumido, ou seja, mais eficiente. Na tabela 22 ainda, uma maior variância dos reajustes do teto, sendo o desvio padrão de 10%aa e do SM 4,4%a a. Assim sendo, chega-se que o SM é um investimento previdenciário mais eficiente se comparado com o teto do RGPS. Já, o trabalhador que possui renda mensal igual ao teto do RGPS, tem maior volatilidade³⁹ e menor índice de Sharpe, indicando uma menor eficiência quando comparado ao SM.

Enquanto os cálculos mostram um ganho real do SM de cerca de 6%aa entre 1999 e 2018, já para o teto do RGPS, a rentabilidade real ficou em 1,5%aa. Muito pior que o desequilíbrio dos reajustes dos benefícios pagos para o teor do RGPS, foi a rentabilidade que o trabalhador teve em seus depósitos no FGTS.

A rentabilidade das aplicações no FGTS é dada pela variação da Taxa Referencial (TR), acrescida de 3%aa, de acordo com a Lei 8.177⁴⁰, de 1º de março de

39 O termo volatilidade é usado em mercado financeiro para representar o desvio padrão dos retornos de um ativo, quanto maior for este desvio padrão, mais volátil seria o ativo, representando mais risco, ou seja, maior probabilidade de retorno diferentes da média.

40 Em 1991 o padrão monetário não era o real (R\$), era o Cruzeiro (Cr\$) e a inflação daquele ano pelo IPC do IBGE foi 1476%, em 1992 foi 480%, em 1993 acumulou 1158%, em 1994, 2780% chegando a ,1093% em 1995, caindo para 14,7% em 1996. A criação da TR foi então em um ambiente hiper inflacionário. A criação da Lei que dá origem a TR pode ser acessada em:

1.991 A TR foi criada em substituição da variação do Bônus do Tesouro Nacional (BTN), resquício da indexação causada pela hiperinflação dos anos 80. Seria então um tipo de correção monetária, que acrescida de 3%aa, manteria o poder de compra dos saldos depositados junto ao FGTS.

Vejamos agora a comparação das rentabilidades do FGTS (TR+3%%aa), com as variações do IPCA, desde 1995, quando foi implementada a reforma monetária através do Plano Real, com os números da Tabela 23.

Tabela 23: Comparação da rentabilidade de TR+3%aa no Plano Real

Ano	TR+3%aa	IPCA	CDI	FGTS > IPCA
1995	37,10%	22,41%	56,40%	VERDADEIRO
1996	12,90%	9,56%	27,20%	VERDADEIRO
1997	13,00%	5,22%	24,50%	VERDADEIRO
1998	11,30%	1,66%	28,60%	VERDADEIRO
1999	8,40%	8,94%	25,20%	FALSO
2000	5,20%	5,97%	17,30%	FALSO
2001	5,40%	7,67%	17,30%	FALSO
2002	5,90%	12,53%	19,10%	FALSO
2003	7,70%	9,30%	23,30%	FALSO
2004	4,87%	7,60%	16,15%	FALSO
2005	5,92%	5,69%	18,99%	VERDADEIRO
2006	5,10%	3,14%	15,03%	VERDADEIRO
2007	4,49%	4,46%	11,81%	VERDADEIRO
2008	4,68%	5,90%	12,37%	FALSO
2009	3,73%	4,31%	9,87%	FALSO
2010	3,71%	5,91%	9,75%	FALSO
2011	4,24%	6,50%	11,59%	FALSO
2012	3,30%	5,84%	8,39%	FALSO
2013	3,20%	5,91%	8,06%	FALSO
2014	3,88%	6,40%	10,81%	FALSO
2015	4,85%	10,67%	13,23%	FALSO
2016	5,07%	6,28%	13,99%	FALSO
2017	3,61%	2,95%	9,98%	VERDADEIRO
2018	3,00%	3,75%	6,42%	FALSO
Acumulado	383,11%	383,55%	3813,40%	8 verdadeiros
Média	7,11%	7,02%	17,31%	em 24 anos
Desvio Padrão	7,00%	4,14%	10,47%	
Sharpe	0,01		0,98	

Fonte: BACEN e IBGE. Cálculos do autor.

Pode-se notar que de junho de 1995 a dezembro de 2018, ou seja, praticamente 24 anos, TR+3% aa rendeu mais que a inflação somente em oito anos.

Neste período analisado, por conta das rentabilidades maiores de 1995 a 1998, o FGTS tem a mesma rentabilidade que o IPCA. Porém, quando medimos o IPCA de 1999 a 2018, chegamos a 249,7%, enquanto TR+3% aa, no mesmo período, acumulou o equivalente ao rendimento de 155,61%. Muito parecido com as políticas de reajustes encontradas ao teto do RGPS, que também após 1999, não foram mais indexadas ao número de SM e passaram a ter aumentos menores que os do SM.

Por conta desta rentabilidade baixa comparativamente o uso da TR para indexar a rentabilidade do FGTS foi questionado juridicamente. A problemática do uso da TR como indexador do FGTS é sustentada pelo requerente na Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 5090/DF⁴¹ (ADIN). Em reforço desta percepção, a ADIN defende que o uso da TR não mais se justifica pela nova realidade de juros praticada no Plano Real:

“Sustentou que, neste caso, a inconstitucionalidade é progressiva. Em 1990 e 1991, quando a TR foi criada e aplicada à correção monetária do FGTS, duas particularidades tornavam o cálculo da taxa mais próximo da atualização monetária: (I) a base de cálculo do imposto de renda sobre aplicações financeiras era apenas o rendimento real; (II) o rendimento real líquido, descontado do imposto de renda, era bem superior a 0,5% ao mês, que equivale à taxa de juros remuneratórios da caderneta de poupança. Dessa maneira, naquele momento, não havia prejuízo aos titulares de depósitos no FGTS. Contudo, a partir de 1999, três fatores mudaram o cenário: (I) abrupta redução da taxa de juros reais; (II) aplicação de redutor do cálculo da TR; e (III) alteração da fórmula do redutor aplicado à Taxa Básica Financeira (TBF).”

Mensurando o sustentado na ADIN temos a tabela 24, onde pode-se notar que de 1999 a 2018, ou seja, 20 anos, o FGTS rendeu mais que a inflação somente em quatro anos. Quando medimos a inflação de 1999 a 2018 pelo IPCA, chegamos a 249,71%, enquanto TR+3%aa, no mesmo período, acumulou o rendimento de 155,615. O CDI do período foi de 1.233,07%, que mesmo com a incidência de imposto

41 A ADIN toca no ponto da criação da TR como medida de desindexação da economia ainda no início dos anos 90, e não mais protege o poder de compra do trabalhador no ambiente de inflação baixa do Plano Real. Mais ainda, como a formação da TR depende da taxa média de CDB de 30 dos maiores bancos, aplicando um redutor, este último fator é arbitrado pelo Governo. A ideia era que a TR representasse a correção monetária embutida nas altas taxas de juros nominais do período hiperinflacionário. Como a TR também regula o reajuste das prestações dos financiamentos do Sistema Financeiro da Habitação (SFH), houve um estímulo para que o redutor aumentasse ao longo do tempo. Mais uma vez a política de habitação populares afeta a poupança previdenciária. Para ter acesso a medida original, ver: <http://www.stf.jus.br/portal/processo/verProcessoPeca.asp?id=4565011&tipoApp=.pdf>, acessado em 30/01/2018.

de renda se torna incomparável. Claramente o FGTS, se indexado a TR+3%aa, fez o trabalhador perder poder de compra em relação à inflação, e mais ainda se comparado às demais aplicações financeiras. O rendimento real equivalente da aplicação TR+3%aa (descontando o IPCA), foi negativo em aproximadamente 1,70%aa no período.

Tabela 24: Rentabilidade de TR+3%aa comparada de 1999 a 2018

Ano	TR+3%aa	IPCA	CDI	FGTS > IPCA
Acumulado	155,61%	249,71%	1233,07%	4 verdadeiros
Média	4,81%	6,49%	13,93%	em 20 anos
Desvio Padrão	1,41%	2,44%	5,08%	
Sharpe	-1,19		1,47	

Fonte: BACEN e IBGE. Cálculos do autor.

O índice de Sharpe torna-se negativo em 1,19 por conta da rentabilidade abaixo da inflação do período. Já o índice de Sharpe do CDI é positivo em 1,47 no mesmo período. A Lei 13.446, de 25 de maio de 2017, que divide o lucro das operações do FGTS, não foi levada em consideração, pois é julgada como um artifício para que o FGTS renda aproximadamente a inflação independentemente do nível de taxa real de juros praticada pelo mercado.

Assim mesmo, o espírito desta lei é que a rentabilidade do fundo alcance a inflação, mas não as aplicações de mercado, sendo um privilégio poder não participar de tal “direito obrigatório”. Além da rentabilidade abaixo da inflação, o FGTS acaba desestimulando a disciplina da poupança previdenciária, como também destaca Brito e Minari (2015 p.31):

“Uma particularidade nacional que merece nota é o FGTS, que força a constituição de uma poupança compulsória. Sem necessidade de consciência individual da importância da poupança, ou sem disciplina para fazê-la, todo trabalhador brasileiro filiado ao RGPS tem uma taxa de poupança inerte de 8% do salário ao ano. Deve-se questionar a sua administração pela necessidade do governo, ao invés de pelo objetivo de maximizar seu rendimento até a aposentadoria. Mas fato é que este instrumento atenua os riscos da falta de educação financeira para o bem-estar individual e contribui significativamente para a poupança agregada. Por outro lado, ao garantir taxas de reposição tão altas, o INSS impede que a perspectiva de rendimentos decrescentes com a idade opere como incentivo para a poupança durante a fase ativa. Pelo contrário, na medida em que se espera um aumento da renda per capita na aposentadoria, há um incentivo para o endividamento na fase ativa. Não fosse o altíssimo spread bancário brasileiro, seria ótimo para as famílias se endividarem na fase ativa para antecipar consumo. Ou seja, o atual RGPS é contraditório na medida em que incentiva a despoupança voluntária.”

A falta de compromisso com a rentabilidade dos investimentos do FGTS pode ser mensurada, de forma anedótica, contando as vezes que certas palavras aparecem em Brasil (2016c)

Contando as vezes que determinadas palavras foram citadas no relatório de 221 páginas temos: habitação 36 vezes, saneamento 31, subsidio 29, público 21, infraestrutura 18, moradias 14, governança 9, pecúlio 7, risco 6, aposentado 4, aposentadoria 3, critério 3 e finalmente a palavra rentabilidade nenhuma vez foi citada. Entretanto, o preâmbulo do Balanço do FGTS de 2016 menciona: “O Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS é direito dos trabalhadores brasileiros com a finalidade de criar um pecúlio, que pode ser sacado pelos titulares em diversas circunstâncias legalmente definidas”. Criar pecúlio pressupõe proteger o poder de compra, no mínimo.

Além da comparação da relação de risco e retorno do FGTS com o IPCA e o CDI, outros indicadores também foram utilizados, com o intuito de se verificar a capacidade da rentabilidade de TR+3%aa em manter o poder de compra de seus depósitos. Na tabela 25, foram comparadas as variações anuais de indicadores de custos de vidas e as rentabilidades das rendas previdenciárias.

O maior índice de Sharpe foi o do CDI, que apesar de ser uma taxa diária, oferece elevado retorno e baixo risco quando comparado com outros investimentos. O Sharpe do CDI foi 1,57, enquanto do BOVESPA foi 0,28, por exemplo. Enquanto o FGTS tem índice de Sharpe de -1,19, o SM alcança 0,87 e o teto do RGPS, 0,34.

Tabela 25: Comparação entre indicadores financeiros e de custo de vida entre 1999 e 2018.

	IPCA	FGTS	CB Dieese	BOVESPA	Teto RGPS	SM	CDI
Acumulado	249,71%	155,61%	361,77%	1195,45%	447,14%	633,74%	1233,07%
Média	6,49%	4,81%	8,16%	20,67%	9,10%	10,57%	13,93%
Desvio Padrão	2,44%	1,41%	6,94%	46,12%	7,63%	4,67%	5,08%
Sharpe		-1,19	0,24	0,31	0,34	0,87	1,47

Fonte: B ACEN, IBGE, MTPS, DIEESE e B3. Cálculos do autor.

Outro teste sobre a capacidade do FGTS em manter o poder de compra durante a formação do pecúlio do trabalhador, foi realizado comparando a variação de TR mais 3%aa com o custo da cesta básica medida na cidade de São Paulo pelo DIEESE. Enquanto a cesta básica subiu 361,77% entre 1999 e 2018, o FGTS acumulou o reajuste de 155,61%.

Em termos de rendimento para a formação do pecúlio do trabalhador, quando comparamos o FGTS com os reajustes do SM e do teto do RGPS, também podemos notar que o FGTS subiu menos. Enquanto o RGPS reajustou as pensões e aposentadorias acima da inflação no período analisado, o FGTS ficou abaixo.

O mesmo acontece quando comparamos o FGTS com a variação do CDI e do índice BOVESPA, formado pelas ações mais negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. O FGTS não consegue manter o poder de compra dos recursos nele depositados e fica mais aquém dos demais investimentos disponíveis para o trabalhador.

O FGTS pode ser sacado para a compra do primeiro imóvel, conforme já mencionado anteriormente. Foi comparado então a rentabilidade do FGTS com as variações do Índice de Valores de Garantias de Imóveis Residenciais Financiados⁴² (IVG-R), calculado pelo BACEN e divulgado a partir de 2001. Como podemos perceber na tabela 26, os reajustes do FGTS não garantiram a manutenção do poder de compra em relação ao mercado residencial. Enquanto o IVG-R subiu 431% entre os anos de 2001 a 2018, o FGTS teve reajuste acumulado de 124% no mesmo período.

42 O IVG-R estima a tendência de preço de longo prazo dos valores de imóveis residenciais no Brasil utilizando informações do Sistema de Informações de Crédito (SCR) do Banco Central do Brasil. Para isso, utiliza os valores de avaliação dos imóveis dados em garantia a financiamentos imobiliários residenciais para pessoas físicas nas modalidades de alienação fiduciária e hipoteca residencial. O cálculo é realizado pelo BACEN considerando as mesmas regiões metropolitanas usadas no cálculo do IPCA pelo IBGE: 11 até dezembro de 2013 (Belém, Belo Horizonte, Brasília, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo), e 13 a partir de janeiro de 2014 (inclui Campo Grande e Vitória, conforme Nota Técnica do IBGE de 03/2013). Cada região metropolitana é subdividida em áreas geográficas compostas por municípios adjacentes e que compõem juntos uma quantidade mínima mensal de concessão de financiamentos imobiliários. Calcula-se a mediana dos valores de avaliação dos imóveis em uma janela móvel de três meses, ou seja, para um dado mês do IVG-R são considerados financiamentos contratados naquele mês e nos dois anteriores. A tendência de longo prazo de cada uma das séries mensais das medianas de cada área geográfica é obtida através do filtro Hodrick-Prescott ($\lambda = 3.600$). A variação mensal da tendência de cada área é ponderada pelo número de domicílios obtido no Censo IBGE de 2010 para gerar uma variação ponderada em nível nacional. Este processo é efetuado a partir de duas séries distintas: uma com 11 regiões metropolitanas, indo de 2001 a 2014, e outra com 13 regiões, indo de 2004 até hoje. O índice nacional é obtido pelo encadeamento da primeira série até dezembro de 2013, e a segunda a partir de janeiro de 2014, considerando mar/2001 = 100. A segunda série inclui um filtro de dados que considera apenas financiamentos com valor contratado superior a um salário mínimo anual, dado como 13,3 vezes o salário mínimo mensal vigente no ano.

Tabela 26: Comparação entre indicadores financeiros e de custo de vida entre 2001 e 2018.

	IPCA	FGTS	CB Dieese	BOVESPA	Teto RGPS	IVG-R	SM	CDI
Acumulado	202,93%	124,15%	294,36%	475,96%	325,06%	431,10%	531,70%	807,72%
Média	6,38%	4,59%	8,15%	15,13%	8,59%	10,08%	10,88%	13,12%
Desvio Padrão	2,50%	1,18%	7,32%	35,68%	7,41%	9,15%	4,71%	4,47%
Sharpe		-1,51	0,24	0,25	0,30	0,40	0,95	1,51

Fonte: BACEN, IBGE, MTPS, DIEESE e B3. Cálculos do autor.

Destacam também as tabelas 25 e 26, ser o SM um dos melhores investimentos na relação de risco e retorno, perdendo somente para o CDI novamente, muito em função de seus aumentos reais, também neste período de 2001 a 2018.

A mensuração do desequilíbrio dos reajustes do FGTS pode ser realizada a partir da adaptação da equação de equilíbrio entre as taxas de renda vitalícia e anuidade, encontrada em Davidoff et al. (2005):

$$RV = \frac{A}{(1 - Q)}$$

Onde A representa a taxa de juros de uma anuidade, RV é a taxa de um ativo de renda vitalícia, e (1-Q) é a probabilidade de se permanecer vivo entre as datas de compra da anuidade e seu vencimento.

A equação sugere que os poupadores aceitam uma taxa de retorno menor nas anuidades quando comparada com a dos instrumentos de renda vitalícia, pois no caso da anuidade seu pagamento não cessa com a morte do detentor. Já no caso do RGPS encerra seu pagamento no caso de morte do aposentado. Para simplificação foi considerado a ausência de dependentes que continuariam a receber pensão do RGPS após a morte do aposentado.

Nesta pesquisa, foi usada em sua modelagem as taxas nominais, porém adaptou-se para a realidade brasileira e foi usada a taxa real de juros do SM e do teto do RGPS, entre os anos de 1999 a 2018.

No período analisado, o FGTS teria rendido IPCA menos 1,19%aa. O SM obteve ganho real positivo de 4,10%aa neste mesmo período. O teto do RGPS obteve também ganho real de 2,60%aa acima do IPCA.

Sendo R_{fgts} a rentabilidade real sobre o IPCA de 1.999 a 2.018, R_{sm} a rentabilidade real do SM e R_t , a do teto, temos a seguinte fórmula de equilíbrio para o seguro (RGPS) e a anuidade (FGTS):

$$R_{sm, Rt} = \frac{R_{fgts}}{(1 - Q)}$$

Sendo as rentabilidades do período:

$$R_{sm} = 4,1\%aa$$

$$R_t = 2,6\%aa$$

$$R_{fgts} = - 1,7\%aa$$

Levando-se em conta a Tábua Completa de Mortalidade do IBGE (Brasil 2018 c) para ambos os sexos para o ano de 1.999, a expectativa de sobrevida para um trabalhador de vinte e dois anos naquela época, era o atingimento da idade de 71,9 anos e a chance de morrer entre estas duas datas (1.999 e 2070) era de 1,773%, segundo demonstrado em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?edicao=18026&t=downloads>, acessado em 19/04/19. Desta forma pode-se calcular a taxa de equilíbrio entre o SM e teto do RGPS com o FGTS.

Assim, a taxa real exigida no FGTS para valer a pena nele poupar, dado as rentabilidades do SM e do teto do RGPS, seriam 4,02%aa acima do IPCA para os trabalhadores com rendimento igual ao SM e 2,55%aa para aqueles com renda próximo ao teto do RGPS.

O FGTS apresentou rentabilidade muito inferior a estas que seriam as de equilíbrio, demonstrando que sua a rentabilidade necessitaria subir para os patamares demonstrados para se tornar vantajoso para o trabalhador.

Corroborando a conclusão de Brito e Minari (2015), para o trabalhador que já é assistido pelo RGPS pela renda mínima, ou seja um SM, somente teria válido a pena poupar em instrumentos que rendessem mais que IPCA mais 4,02%aa, no período analisado. Já o trabalhador que possui renda no teto do RGPS, teria sido vantajoso poupar através de instrumentos com remuneração superior a IPCA mais 2,55%aa.

A problemática da poupança previdenciária através do FGTS não se limita a sua rentabilidade abaixo dos indicadores de custo de vida ou de preço de imóveis. O indexador do FGTS sendo a TR acaba não oferecendo proteção contra as variações do poder de compra por conta de sua correlação média ou baixa com os indicadores

de custo de vida.

Quanto mais alta é a correlação das variações de um ativo financeiro com o índice de custo de vida que reflete a cesta de bens e produtos consumidos pelo detentor de tal ativo, maior é a probabilidade de o investimento proporcionar a manutenção do poder de compra do capital investido deste investidor, conforme Kobor e Muralidhar (2018) e de Merton (2014).

Pode-se notar na Tabela 17 que a correlação entre os retornos anuais FGTS e a variação anual do IPCA é de 0,571, no período de 1999 a 2018, considerada média.

Tabela 27: Matriz de correlação de Pearson das variações anuais de indicadores financeiros e de custos de vida entre 1999 e 2018

	<i>IPCA</i>	<i>FGTS</i>	<i>SM</i>	<i>Teto RGPS</i>	<i>CDI</i>	<i>CB Dieese</i>	<i>BOVESPA</i>
IPCA	1						
FGTS	0,571	1					
SM	0,141	0,342	1				
Teto RGPS	0,415	0,533	0,040	1			
CDI	0,584	0,979	0,395	0,565	1		
CB Dieese	0,556	0,077	-0,204	-0,124	0,053	1	
BOVESPA	0,004	0,609	0,116	0,351	0,521	-0,275	1

Fonte: BACEN, IBGE, DIEESE e MTPS. Cálculos Excel.

A maior correlação encontrada foi entre os retornos anuais do FGTS e do CDI (0,979), que é um índice de correção diária, que não é o recomendado por Merton (2014) para a formação da poupança previdenciária. O motivo é que taxas de curto prazo podem guardar pouca relação com o custo de vida no longo prazo. Os retornos anuais do FGTS também possuem baixa correlação com as variações anuais do preço da Cesta Básica (0,077).

As variações anuais do SM e do teto do RGPS não possuem elevada correlação com o IPCA também, como se observa Tabela 27, mostrando a possibilidade de arbitrariedades nos reajustes. As variações anuais do SM e do teto do RGPS atingem a correlação positiva com as do IPCA de 0,141 e 0,415, respectivamente. Fato pouco abordado por conta dos ganhos reais destes dois rendimentos previdenciários, porém provável fonte futura de instabilidade dado os déficits crescentes do sistema. A falta de regras que indexem as variações da renda previdenciária ao custo de vida, no nível de SM ou de teto, pode ser usada também para achatamento de seus níveis reais em período de aperto orçamentário da União.

Assim sendo, há uma certa ineficácia na Lei 13.446, de 25 de maio de 2017,

que divide os ganhos de rentabilidade dos ativos do FGTS com os trabalhadores. Dado a iliquidez e risco de crédito de boa parte dos ativos do FGTS, fica difícil mensurar seus ganhos. Mesmo se rendesse a mesma taxa da inflação, verificou-se anteriormente que ainda sim não seria vantajoso para o trabalhador, comparativamente com outros ativos, incluído o SM e o teto do RGPS.

Quando se calcula a matriz de correlação das variações anuais do FGTS incluindo o IVG-R, no período entre 2001 e 2018, verifica-se que o FGTS continua a ter sua maior correlação com o CDI (0,979). A correlação das variações anuais do FGTS com o IVG-R foi de -0,052, no período analisado. Ou seja, formar o pecúlio para a compra de residências através do FGTS não ofereceu vantagem para o trabalhador, pois o FGTS teve baixo retorno e baixa correlação negativa (-0,251) com as variações do índice que mede a oscilação dos preços de imóveis.

Tabela 28: Matriz de correlação de Pearson das variações anuais de indicadores financeiros e de custos de vida entre 2001 e 2018

	<i>IPCA</i>	<i>FGTS</i>	<i>SM</i>	<i>Teto RGPS</i>	<i>CDI</i>	<i>CB Dieese</i>	<i>BOVESPA</i>	<i>IVG-R</i>
IPCA	1							
FGTS	0,561	1						
SM	0,229	0,688	1					
Teto RGPS	0,359	0,423	0,179	1				
CDI	0,579	0,979	0,693	0,494	1			
CB Dieese	0,560	0,064	-0,198	-0,161	0,041734	1		
BOVESPA	-0,218	0,380	0,445	0,126	0,321	-0,425	1	
IVG-R	-0,251	-0,052	0,086	-0,006	-0,092	-0,079	0,207	1

Fonte: BACEN, IBGE, DIEESE e MTPS. Cálculos Excel.

Como a ineficiência passada do FGTS ao longo do Plano Real não é garantia da ineficiência futura, foi realizada uma simulação para se medir o poder de compra alcançado pelo modelo. As variáveis independentes foram as taxas de juros reais incidentes sobre a parcela da renda mensal depositada no FGTS. Os diferentes níveis de renda utilizando foram extraídos dos dados da RFB, extraídos de Brasil (2016c). Neste modelo, o RGPS seria complementado por uma quantia vinda da reaplicação do pecúlio formado pelo FGTS.

As simulações a seguir se basearam no raciocínio de Skinner (2007) e Brito e Minari (2015). O pesquisador americano calculou a taxa de poupança ótima para uma família americana, com e sem filhos, e levando em conta: gastos com hipoteca,

simulando diversas combinações de renda, estrutura familiar, contingências da vida, e taxas de reposição.

O pesquisador constatou que um norte-americano com salário anual de US\$ 68.000, casa própria, casado, dois filhos, e que planeje gastos até os 95 anos de idade, deveria acumular um patrimônio de 3,3 vezes o seu último salário bruto anual – excluindo o imóvel de residência – até se aposentar aos 65 anos para manter seu padrão de consumo daí em diante. Com salário anual de US\$ 136.000 e tudo mais constante, o patrimônio necessário sobe para 6,2 vezes o seu salário anual.

No caso brasileiro Brito e Minari (2015) chegaram a parâmetros de 0,8 a 2,4 vezes conforme a renda sobe. Em ambos os casos as propriedades foram levadas em conta.

Como se observa na tabela 29, esta parcela da população que possui rendimento amensal acima de 5 SMs deveria se interessar por produtos de previdência complementar se deseja realmente manter o poder de compra de seus rendimentos ao longo da aposentadoria.

Tabela 29: Faixas de Renda Mensal utilizadas pela RFB (DIRPF - 2014)

Faixa de Rendimento Mensal em SM	Número de Declarantes	Percentual por faixa	Percentual acumulado	Rendimento do Teto da Faixa	
Até 1/2	1.268.688	4,8%	4,8%		
1/2 a 1	518.341	2,0%	6,7%	R\$	937
De 1 a 2	1.075.827	4,1%	10,8%	R\$	1.874
De 2 a 3	2.692.915	10,2%	21,0%	R\$	2.811
De 3 a 5	7.882.026	29,7%	50,7%	R\$	4.685
De 5 a 10	7.300.376	27,6%	78,3%	R\$	9.370
De 10 a 20	3.522.174	13,3%	91,6%	R\$	18.740
De 20 a 40	1.507.344	5,7%	97,3%	R\$	37.480
De 40 a 80	518.567	2,0%	99,2%	R\$	74.960
De 80 a 160	136.718	0,5%	99,7%	R\$	149.920
Acima de 160	71.440	0,3%	100,0%	R\$	187.400
Total	26.494.416	100%			

Fonte: Receita Federal do Brasil. Cálculos do autor.

A tabela 30 mostra que os trabalhadores e empregadores que ganham acima do teto do RGPS, cerca de R\$ 9.370, na primeira faixa de renda da simulação, já comprometem 15% de renda do trabalhador com o sistema de previdência RGPS/FGTS.

Tabela 30: Percentual da renda do trabalhador comprometida com o sistema RGPS – FGTS.

Rendimento Mensal	Depósito no FGTS: 8% do rendimento	Teto de contribuição para o RGPS	Total (RGPS+FGTS)	Percentual da Renda comprometida com RGPS e FGTS
R\$ 9.370	R\$ 750	R\$ 620	R\$ 1.370	15%
R\$ 18.740	R\$ 1.499	R\$ 620	R\$ 2.119	11%
R\$ 37.480	R\$ 2.998	R\$ 620	R\$ 3.618	10%
R\$ 74.960	R\$ 5.997	R\$ 620	R\$ 6.617	9%
R\$ 149.920	R\$ 11.994	R\$ 620	R\$ 12.614	8%
R\$ 187.400	R\$ 14.992	R\$ 620	R\$ 15.612	8%

Fonte: MTPS. Cálculos do autor.

A tabela 30 mostra uma realidade do sistema RGPS / FGTS que parece ser um contrassenso. Quão maior é a renda, menor a porcentagem destinada à poupança previdenciária. O trabalhador de renda mais alta também deveria poupar uma parcela maior de seus rendimentos, se quiser manter seu padrão de vida mesmo aposentado, dado que o RGPS possui um teto máximo.

A primeira simulação mostra a diferença que a taxa de juros real faz na formação do pecúlio do trabalhador. A diferença entre a formação do pecúlio em taxa de juros real de 6%aa e zero é de 269%, como mostra a tabela 31. A coluna da taxa de juro real igual a zero é a simulação caso o FGTS rendesse igual ao IPCA (fato ainda que não se verificou durante o Plano Real).

Tabela 31: Cenários de saldo acumulado no FGTS por faixa de renda mensal e níveis de juro real das aplicações.

Último Rendimento	Pecúlio formado a partir da aplicação mensais de 8% do salário em níveis de taxa anual de juro real (R\$)						
	6,00%	5,00%	4,00%	3,00%	2,00%	1,00%	0% (FGTS)
9.370	1.144.175	895.900	708.747	566.834	458.515	375.238	310.709
18.740	2.288.349	1.791.799	1.417.494	1.133.669	917.030	750.475	621.418
37.480	4.576.699	3.583.598	2.834.989	2.267.337	1.834.060	1.500.950	1.242.837
74.960	9.153.398	7.167.196	5.669.977	4.534.674	3.668.121	3.001.901	2.485.674
149.920	18.306.796	14.334.393	11.339.954	9.069.348	7.336.241	6.003.801	4.971.347
187.400	22.883.495	17.917.991	14.174.943	11.336.685	9.170.302	7.504.752	6.214.184

Fonte: Cálculos do autor.

Em seguida, é realizada a simulação da reaplicação do pecúlio formado com os depósitos no FGTS, a juros reais iguais a zero, ou seja, de forma que o rendimento desta reaplicação seja corrigido mensalmente pelo IPCA somente. O pecúlio formado acima é dividido por 240, que seriam os 20 anos de aposentadoria complementar

pagos mensalmente, conforme a tabela 32. Se o trabalhador que encerra sua carreira com renda mensal de R\$ 9.370, tivesse tido uma remuneração de IPCA + 6%aa em seu FGTS, teria juntado R\$ 1.144.175, conforme a tabela 32, e por isso, teria nessa simulação uma renda real mensal complementar de R\$ 4.767. Já se o pecúlio desta mesma faixa de renda tivesse sido remunerado a IPCA + 5%aa, a renda complementar seria de R\$ 3.733, conforme também a tabela 32.

Tabela 32: Simulação de renda real mensal de aposentadoria complementar a partir da formação do pecúlio por níveis de taxa de juro real.

Último Rendimento	Simulação do recebimento mensal (R\$) de aposentadoria complementar (pecúlio)						
	6,00%	5,00%	4,00%	3,00%	2,00%	1,00%	0% (FGTS)
9.370	4.767	3.733	2.953	2.362	1.910	1.563	1.295
18.740	9.535	7.466	5.906	4.724	3.821	3.127	2.589
37.480	19.070	14.932	11.812	9.447	7.642	6.254	5.178
74.960	38.139	29.863	23.625	18.894	15.284	12.508	10.357
149.920	76.278	59.727	47.250	37.789	30.568	25.016	20.714
187.400	95.348	74.658	59.062	47.236	38.210	31.270	25.892

Fonte: Cálculos do autor.

A seguir, na tabela 33, é demonstrado como ficaria a renda real futura do trabalhador que resgatasse o seu pecúlio formado através do FGTS, nos diferentes patamares de juros reais, em parcelas mensais por 20 anos, somado ao teto do RGPS. Para isto, soma-se a renda complementar formada pelas aplicações do depósito do FGTS, remunerado a diferentes taxas de juros reais, ao teto do FGTS para se chegar à renda futura do aposentado, entre os seus 65 e 85 anos de idade, conforme mostra a tabela 33:

Tabela 33: Simulação de renda real mensal de aposentadoria total (teto do RGPS mais FGTS) por faixa de juro real da formação do pecúlio

Último Rendimento	Simulação da renda em Reais da aposentadoria (FGTS sacado mensalmente entre 65 e 85 anos mais o teto do RGPS)						
	6,00%	5,00%	4,00%	3,00%	2,00%	1,00%	0% (FGTS)
9.370	10.412	9.378	8.598	8.007	7.555	7.208	6.940
18.740	15.180	13.111	11.551	10.369	9.466	8.772	8.234
37.480	24.715	20.577	17.457	15.092	13.287	11.899	10.823
74.960	43.784	35.508	29.270	24.539	20.929	18.153	16.002
149.920	81.923	65.372	52.895	43.434	36.213	30.661	26.359
187.400	100.993	80.303	64.707	52.881	43.855	36.915	31.537

Fonte: Cálculos do autor.

A poupança mensal de 8% do salário, mesmo que aplicada a 6%aa de taxa de juro real, produz uma renda de R\$ 10.412 a R\$ 100.993. Se o FGTS render igual ao IPCA mais 6%aa, a renda gerada pelo pecúlio do fundo mais o teto do RGPS seria algo entre R\$ 6.940 a R\$ 31.537. Se o trabalhador, que tivesse seu último rendimento em R\$ 9.370, conseguisse poupar seus recursos no FGTS a IPCA + 6%aa ou 5%aa, teria uma renda real mensal de R\$ 10.412 ou R\$ 9.378, entre 65 e 85 anos de idade. Somente nestes dois casos a taxa de reposição supera os 100% nesta simulação. Já com o FGTS rendendo somente o IPCA, a renda seria de R\$ 6.940 mensais, com taxas de reposição entre 75% a 16%.

A tabela 34, mostra que somente nos cenários de aplicação do FGTS em taxa real acima de 5%aa, o trabalhador com renda até R\$ 9.370, teria taxas de reposição maior que 100%. Nestes casos, talvez o trabalhador pudesse até escolher em poupar menos que 8% de seu salário, o que não é razoável dado a rentabilidade atual de TR+3%aa. As demais faixas de renda teriam que poupar mais que os 8% para alcançar taxas de reposição maiores ou iguais a 100%. A simulação ainda mostra que nas faixas de R\$ 187.400, se o FGTS rendesse igual ao IPCA, as taxas de reposição alcançadas seria de e18,83%.

Tabela 34: Taxa de reposição por faixa de juro real							
Taxa de reposição entre 65 e 85 anos de idade por níveis de taxa real de juro na formação do pecúlio entre 22 e 65 anos de idade e com taxa real de reaplicação do FGTS igual a zero (R\$)							
Último Rendimento	6,00%	5,00%	4,00%	3,00%	2,00%	1,00%	0% (FGTS)
9.370	111,12%	100,08%	91,76%	85,45%	80,63%	76,93%	74,06%
18.740	81,00%	69,96%	61,64%	55,33%	50,51%	46,81%	43,94%
37.480	65,94%	54,90%	46,58%	40,27%	35,45%	31,75%	28,88%
74.960	58,41%	47,37%	39,05%	32,74%	27,92%	24,22%	21,35%
149.920	54,64%	43,60%	35,28%	28,97%	24,15%	20,45%	17,58%
187.400	53,89%	42,85%	34,53%	28,22%	23,40%	19,70%	16,83%

Fonte: Cálculos do autor.

Na simulação realizada neste trabalho, encontrou a razão de três vezes a última renda anual pela poupança realizada através do FGTS, que nesta simulação rende a variação do IPCA. Caso a taxa de 6%aa fosse utilizada para o período de acumulação fosse empregada, o montante poupado seria igual a 10 vezes a última renda anual.

Justamente os mais ricos, que conseguiriam e deveriam poupar mais, pois como se demonstrou, necessitam da poupança para manter seu padrão de vida,

acabam não sendo abarcados de forma eficiente pelo sistema RGPS/FGTS. Conforme Poterba (2014), esta heterogeneidade da população em envelhecimento, em termos de renda, deve ser levada em conta nas políticas públicas.

Estando ciente da possibilidade de volatilidade do valor real futuro, o *homo economicus brasiliensis* poderia tentar construir sua própria poupança previdenciária. Na Tabela 35 com os resultados das correlações das variações anuais, entre os anos de 1.999 e 2.018, dos principais indexadores dos ativos financeiros oferecidos aos clientes pelos bancos. Nota-se que a correlação da TR com o IPCA é de 0,561, indicando moderação. O mesmo ocorre com o CDI, 0,495. Isto ocorre por conta da correlação muito forte entre a TR e o CDI, 0,97. A elevada correlação com indexadores de curto prazo, que não possuem relação com o custo de vida, são consideradas arriscadas demais para uma poupança previdenciária pelo RAPM.

No mercado brasileiro há ativos indexados ao próprio IPCA, que seria uma maior garantia de manutenção do poder de compra, à medida que os gastos das famílias se aproximem da cesta que forma o índice. Embora cada família ou pessoa tenha sua própria cesta de consumo, estar atrelado ao IPCA ainda pode ser uma boa alternativa para a manutenção do poder de compra das aplicações financeiras.

Tabela 35: Correlação de Pearson entre as variações anuais dos principais indexadores de ativos financeiros (1999 a 2018)

	TR	IPCA	CDI	IBOVESPA
TR	1			
IPCA	0,561	1		
CDI	0,970	0,584	1	
IBOVESPA	0,609	-0,008	0,495	1

Fonte: BACEN e BOVESPA. Cálculos realizados no Excel.

Nota-se que as variações anuais o IBOVESPA, tem baixa correlação com o IPCA, se tornando um investimento arriscado à medida que se aproxima a idade da aposentadoria. Por conta disto, o trabalhador deveria investir em ações no início da formação de seu portfólio, caso quisesse correr mais risco e buscar maior retorno. A correlação com o IPCA ficou em -0,008 (praticamente zero).

A tabela 36 mostra um resumo de todas as descrições realizadas até então sobre indexadores dos investimentos, regime fiscal, correlação com as variações

anuais do IPCA, risco de crédito, garantias e prazo dos instrumentos disponíveis ao trabalhador desejoso de aumentar sua poupança previdenciária.

Nesta tabela pode-se notar que o investimento em títulos públicos de longo prazo, indexados ao IPCA, podem garantir, com baixo risco de crédito (Governo), estabilidade do valor real futuro e assim previsibilidade da poupança complementar até o final da fase de acumulação.

Tabela 36: Potenciais produtos para a acumulação da poupança previdenciária no Brasil

Ativos	Indexador mais comum	Regime Fiscal	Correlação do Indexador com o IPCA	Existência de Risco de crédito	Garantia	Vencimento Máximo Usual
Caderneta de poupança	TR	Isenta	0,561	Acima do limite do FGC	Até o limites do FGC	Mensal
Fundos de Investimentos	CDI Diário	Come-cotas semestral	0,584	Pode haver	Não há	Não há
PGBL	CDI Diário	Diferimento da base tributável até 12% da renda bruta	0,584	Pode haver	Não há	Não há
VGBL	CDI Diário	Imposto sobre os rendimentos no resgate	0,584	Pode haver	Não há	Não há
Fundo de Ações	IBOVESPA	IR no resgate	-0,008	Sim	Não há	Não há
Fundos Imobiliários	IPCA	Isenção	1,000	Sim	Não há	Não há
LCI / LCA	CDI Diário	Isenção	0,584	Acima do limite do FGC	Até o limites do FGC	2 anos
CRI / CRA	CDI Diário	Isenção	0,584	Sim	Não há	5 anos
Debêntures de Infraestrutura	IPCA	Isenção	1,000	Sim	Não há	6 anos
NTN-B	IPCA	IR no resgate	1,000	Governo	Governo	30 anos
Ações	IBOVESPA	IR no resgate	-0,008	Sim	Não há	Não há

Fonte: Sites do Banco Itaú, Banco do Brasil, XP Corretora, RBF e ANBIMA, em 30/12/18. A correlação calculada a partir das variações anuais entre 1999 e 2018. Considerações do autor.

Outro ponto que se destaca na tabela 36 é a diversidade de tributação dos ativos financeiros brasileiros. Esta diversidade e complexidade obriga o trabalhador a se tornar um “expert” em finanças, o que não é o padrão da educação financeira mundial conforme o demonstrado por Barr (2016) e Lusardi (2011).

Na tabela 37 elenca as características consideradas importantes nos ativos financeiros para que tornem a poupança previdenciária eficiente. Conclui-se que a NTN-B faz o papel de um *retirement bond* no período de acumulação, pois é indexada ao IPCA, que garante, na média, a manutenção do poder de compra. Ainda, o risco de crédito é o do Governo Federal e pode ter vencimento no ano da pretendida aposentadoria.

Tabela 37: Análise tautológica dos ativos financeiros com perspectiva de acumulação da poupança previdenciária

Ativos	Elevada correlação com o IPCA	Leva em consideração o ano de início da aposentadoria	Eficiência fiscal	Livre de risco de crédito	Tautologia
Caderneta de poupança	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	FALSO
Fundos de Investimentos	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
PGBL	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO
VGBL	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO
Fundo de Ações	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO
Fundos Imobiliários	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO
LCI / LCA	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO
CRI / CRA	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO
Debêntures de Infraestrutura	VERDADEIRO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO
Títulos Públicos	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
Ações	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO	FALSO

Fonte: considerações do autor.

A tabela 37 mostra que embora a NTN-B faça o papel de um *retirement bond* para a fase de acumulação, não encontramos dentre os ativos analisados, um que pudesse ajudar o trabalhador na fase de resgate ou desacumulação de seu pecúlio. Este um dos pontos que parece carecer de mais estudos no sistema RGPS/FGTS, pois o trabalhador que somou anos depositando recursos neste veículo saca uma quantia de dinheiro, que em tese pode ser gasto de uma só vez, comprometendo para sempre a renda previdenciária futura.

A tabela 38 mostra que os ativos analisados não preenchem os requisitos de uma solução adequada para o desinvestimento.

Tabela 38: Análise tautológica dos ativos financeiros com perspectiva de desacumulação ou resgate da poupança previdenciária

Ativos	Elevada correlação com o IPCA	Pagamento mensal	Eficiência fiscal	Livre de risco de crédito	Tautologia
Caderneta de poupança	FALSO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	FALSO
Fundos de Investimentos	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
PGBL	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
VGBL	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
Fundo de Ações	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
Fundos Imobiliários	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
LCI / LCA	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
CRI / CRA	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
Debêntures de Infraestrutura	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO
Títulos Públicos	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO
Ações	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO

Fonte: considerações do autor.

A atual estrutura de produtos oferecidos aos trabalhadores brasileiros, com suas peculiaridades de risco de crédito, volatilidade e tributação, dificulta a tomada de decisão de poupar, sendo um convite a procrastinação e a inércia. Como alerta Thaler (2016 p.7): “Few of us buy cars often enough to get very good at it, and the really big decisions like careers, marriages, and retirement saving give very little room for learning”. *“Poucos de nós adquirimos carros o suficiente para nos tornarmos muito bom nisto, e as decisões importantes como carreira, casamentos e poupança previdenciária nos dá pouca chance para errar.” (Tradução livre).*

A análise dos ativos disponíveis para a poupança previdenciária dos brasileiros nos remete ao questionamento de como o desafio de aumentar a poupança previdenciária dos trabalhadores está sendo enfrentado em outros países. Como se pode perceber no Quadro 8, há pontos em comum nos arranjos previdenciários analisadas de outros países, que poderiam ser eventualmente aproveitados no Brasil. Salta aos olhos a falta de um instrumento popular de desacumulação para permitir o uso seguro da poupança previdenciária.

Quadro 9: Principais características dos sistemas analisados

	Estados Unidos	Canadá	Chile
Existência de Regime de Repartição Governamental	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
Veículos Específicos de Previdência Complementar geridos por empresas privadas	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
Uso de fundos de investimentos como veículo de acumulação	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
Obrigatoriedade da participação em plano de previdência complementar	FALSO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
Os ativos que compõe as carteiras dos fundos de previdência são transparentes para os poupadores	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
Possibilidade de aquisição de anuidades e seguros de vida na fase de desacumulação	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO

Fonte: compilação do autor.

Os prós e contras dos produtos analisados nos Estados Unidos, Canadá e Chile são mostrados no quadro 9, com base em alguns pontos levantados em OECD (2013). A observância dos fatores dos prós e contras de cada caso analisado pode facilitar o debate no Brasil, pois pode-se aprimorar ainda mais o que já foi construído em outros

países, juntamente com os pontos de atenção levantados em OECD (2013).

Quadro 10: Prós e Contras dos Produtos Previdenciários analisados dos Estados Unidos, Canadá e Chile

Produto	País	Prós	Contras
Contas 401k	Estados Unidos e Canadá	Não onera o governo e estimula o cidadão a ter disciplina em sua poupança.	A não obrigatoriedade de uma taxa mínima de poupança resultou em um saldo médio das contas 401(k) abaixo do esperado.
Target Date Funds	Estados Unidos	Utilização de gestão de recursos de terceiros profissional, levando em conta a idade e apetite de risco da pessoa.	Os ativos dos TDF possuem baixa correlação com as variações do custo de vida do aposentado.
Fundo de Renda Garantida	Canadá	Cobertura do risco de sobrevida.	Necessidade de capital das seguradoras para eventuais períodos de crise, além de fiscalização constante sobre os riscos assumidos nos investimento.
Administradoras de Fundos de Investimentos Previdenciários	Chile	Utilização de gestão de recursos de terceiros profissional, levando em conta a idade e apetite de risco da pessoa.	Garantia "Estatale por Quiebra" e taxa de administração consideradas altas. Falta de previsibilidade do valor real futuro do pecúlio.

Fonte: Elaboração do autor.

A literatura moderna sobre Previdência Social também tem abordado qual seria o portfólio eficiente para a formação do pecúlio do trabalhador. Mais que aumentar a poupança previdenciária através de adesão a planos de previdência complementar, há uma preocupação com a eficiência da poupança previdenciária. Segue a seguir o Quadro 11 com a comparação entre os principais modelos de formação de portfólio de poupança previdenciária atualmente:

Quadro 11: Comparação dos modelos de portfólios previdenciários

	Friedman 1954	Modigliani 1999	Merton 2014	Kobor e Muralidhar 2018
Composição na fase de acumulação	Títulos de Renda Fixa pré-fixados e ações	Novo Fundo composto por títulos de Renda Fixa pré-fixados e ações com swap para a taxa de juros reais	Retirement Bond emitido pelo Governo	Bonds for Financial Securities (BFFS)
Indexador	Não há	Inflação mais taxa de juros reais praticadas no mercado	Taxa de juros reais medida a partir de índice de inflação geral	Taxa de juros reais medida a partir de índice de inflação específico que mediria o custo de vida dos aposentados
Eficiência na maximização do valor real futuro	Não há, pois os ativos não estão indexados aos juros reais	Sim, pois se obtém o valor real futuro com o mínimo de descolamento sobre a taxa de inflação medido por índice conhecido e de ampla utilização.	Sim, pois o título já está indexado a um índice de inflação conhecido e de ampla utilização.	Sim, pois o título já está indexado a um índice de inflação conhecido e de ampla utilização.
Previsibilidade da Renda Real Futura a ser alcançada	Não há, pois os ativos não estão indexados aos juros reais	Sim, pois as taxas de juros reais já estão contratadas pelas operações de swap	Sim, pois o título já está indexado a um índice de inflação conhecido e de ampla utilização.	Sim, pois o título já está indexado a um índice de inflação que refletiria as variações do custo de vida dos aposentados.
Principais Vulnerabilidades na fase de acumulação	Imprevisibilidade do montante necessário a ser atingido para manutenção do padrão de vida desejado. Desvalorização dos ativos financeiros principalmente na época imediatamente anterior à compra das anuidades. Aumento da taxa de inflação.	Existência de doadores de swaps nos montantes exigidos pelo modelo. Possibilidade de risco de crédito de bancos privados nas operações de swap.	Descolamento entre a inflação de cada um com aquela medida pelo índice geral de preços.	Descolamento entre a inflação de cada um com aquela medida pelo índice específico de aposentados.
Composição na fase de desacumulação	Anuidades	Títulos de Renda Fixa pré-fixados e ações com swap para a taxa de juros reais	Retirement Bond	BFFS
Indexador	Pré fixado	Taxa de juros reais	Taxa de juros reais	Taxa de juros reais
Maior garantia de Manutenção da Renda Real Futura	Não há, pois os ativos não estão indexados aos juros reais	Sim, pois as taxas de juros reais já estão contratadas pelas operações de swap	Sim, pois o título já está indexado a um índice de inflação conhecido e de ampla utilização.	Sim, pois o título já está indexado a um índice de inflação que refletiria as variações do custo de vida dos aposentados.
Principais Vulnerabilidades na fase de desacumulação	Aumento da taxa de inflação.	Existência de doadores de swaps nos montantes exigidos pelo modelo. Possibilidade de risco de crédito de bancos privados nas operações de swap.	Descolamento entre a inflação de cada um com aquela medida pelo índice geral de preços.	Descolamento entre a inflação de cada um com aquela medida pelo índice específico de aposentados.

Fonte: Considerações do autor.

Finalizando a Análise e Discussão de Resultados, traz-se a Matriz de Mazzon, onde se demonstra que foram encontradas as respostas das questões que esta pesquisa se dispôs a elucidar.

Quadro 12: Matriz de amarração de Mazzon

Questões da Pesquisa	Método de Pesquisa	Técnicas adotadas	Principais Resultados Obtidos
Quais fatores em comum, nas diversas fases da Previdência Social no Brasil, que afetam atualmente a capacidade da combinação RGPS/FGTS em maximizar e manter a renda real futura?	Pesquisa Descritiva, Análise Comparativa e Quantitativa	<p>Análise da história da previdência no Brasil.</p> <p>Análise dos valores reais das pensões entre 1929 e 1966.</p> <p>Valor histórico do teto do RGPS em quantidade de SM de (1960 a 1994).</p> <p>Análise dos reajustes anuais do SM, do teto do RGPS e do FGTS (entre 1995 e 2018)</p> <p>Cálculo da volatilidade, correlação e índice de Sharpe dos reajustes anuais do SM, teto do RGPS, TR+3%aa, CB_DIEESE, BOVESPA, CDI e IVG-R, entre períodos de 1999 a 2018.</p> <p>Simulações da taxa de reposição para reaplicações do saldo do FGTS em diferentes níveis de juros reais somando ao teto do RGPS.</p>	<p>Pontos em comum: (i) possibilidade de grupos organizados conquistarem pensões maiores que suas contribuições; (ii) ausência de limites para o déficit atuarial dos diversos sistemas; (iii) investimento em ativos que renderam abaixo das necessidades atuariais e, (iv) ausência de regras de reajustes baseados na manutenção do valor real das aposentadorias.</p> <p>O valor do teto do RGPS em quantidade de SM vem caindo desde a década de 70.</p> <p>A correlação de TR+3%aa com o IPCA foi ao redor de 0,5 nos períodos analisados.</p> <p>O FGTS rendeu menos que a inflação em 8 dos 24 anos do Plano Real e não oferece instrumento de desinvestimento que busque manter o valor real futuro.</p> <p>O sistema RGPS / FGTS não consegue atingir taxa de reposição de 100% na maioria dos cenários analisados.</p>
Por que as mudanças demográficas projetadas para o Brasil, quando não incorporadas às regras da Previdência Social, podem afetar o valor das contribuições,	Pesquisa Descritiva e Análise Quantitativa	<p>Análise das projeções do IBGE da população total do Brasil até 2060, taxa de dependência.</p> <p>Proporção do PIB gasto em Previdência Social e projeções de pesquisadores.</p> <p>Análise dos fatores mantenedores da renda real das aposentadorias:</p>	<p>As projeções demográficas apontam para uma necessidade de aumento do valor real futuro da poupança previdenciária da população.</p> <p>A taxa de dependência deve aumentar de 36% em 2010 para 72% em 2060. O déficit projetado da Previdência deve subir de 7% do PIB em 2014 para 12% em 2050.</p> <p>A manutenção do déficit e do valor real da aposentadoria somente se sustentaria se: (i) o crescimento do PIB se mantivesse acima de 7,5%aa</p>

pensões e da dívida intergeracional?		Crescimento do PIB; Aumento da produtividade e das contribuições.	por um longo período; (ii) a produtividade crescesse em 3%aa, mais o aumento da contribuição para 25% dos rendimentos e idade mínima de 65 anos ou, (iii) aumento da contribuição para 60% dos salários até 2035 e 120% até 2060.
Questões da Pesquisa	Método de Pesquisa	Técnicas adotadas	Principais Resultados Obtidos
A oferta atual de produtos financeiros no Brasil supre as necessidades de acumulação e desacumulação previdenciária das famílias?	Pesquisa Descritiva e Análise Comparativa	Análise das características tributárias, principais indexadores, prazos e risco de créditos dos principais produtos financeiros oferecidos aos brasileiros. Comparação entre as características dos ativos com as do <i>Retirement Bond</i>	Somente a NTN-B (sem coupon) apresentou capacidade de maximização do valor real futuro, com profundidade de distribuição, baixo risco de crédito e levar em conta a idade de aposentadoria do poupador, na fase de acumulação. Não foi encontrado no mercado brasileiro considerado eficiente e de baixo risco de crédito para a fase de desacumulação.
Como as teorias modernas do consumo e da poupança apontam para o aumento da poupança previdenciária?	Pesquisa Descritiva e Análise Comparativa	Pesquisa sobre as teorias do consumo e de Poupança Pesquisa sobre a influência da renda, educação financeira e outros fatores sobre a poupança previdenciária das famílias. Estudo sobre o uso de <i>nudges</i> para estímulo ao aumento da poupança previdenciária. Estudo do programa <i>Save More Tomorrow</i> .	Não só a renda influencia a poupança previdenciária. A moderna Teoria das Finanças Comportamentais apontam os vieses e inconsistências intertemporais das decisões holísticas. O otimismo em relação ao futuro pode atrapalhar as decisões sobre poupança previdenciária, A poupança previdenciária é menor nas famílias de renda e educação mais baixas, tornando-as ainda mais vulneráveis no futuro. O uso de <i>nudges</i> e a praticidade no ato de poupar tem dado resultados positivos em países como Estados Unidos e Inglaterra. Mesmo boa parte das famílias brasileiras que possuem renda acima do teto do RGPS não percebem a necessidade de adesão a plano de previdência

			complementar. A renda disponível das famílias brasileiras para adesão a plano de previdência complementar é baixa.
Como as teorias mais modernas explicam a formação de portfólios de poupança previdenciária eficientes?	Pesquisa Descritiva e Análise Comparativa	Pesquisa sobre os principais modelos de formação de portfólio previdenciário.	A literatura evoluiu do CAPM para o RAPM, com busca da maximização da renda real futura, ao invés de minimização da volatilidade do valor presente dos portfólios considerados eficientes. As pesquisas mais modernas sugerem a emissão de <i>Retirement Bonds</i> pelos governos para minimizar os riscos da ineficiência da poupança previdenciária das famílias.

Questões da Pesquisa	Método de Pesquisa	Técnicas adotadas	Principais Resultados Obtidos
Como funcionam os arranjos previdenciários nos Estados Unidos, Canadá e Chile?	Pesquisa Descritiva e Análise Comparativa	Pesquisa sobre os principais arranjos e produtos dos Estados Unidos, Canadá e Chile.	Pontos em comum: (i) Coexistência do regime de repartição capitalização; (ii) Regime de repartição focado na renda previdenciária básica; (iii) Uso de fundos de investimento no período de acumulação no regime de capitalização; (iv) transparência e taxas de mercado tanto na acumulação quanto na desacumulação; (v) uso de anuidades como instrumento de desacumulação do regime de capitalização. No Chile e no Canadá é adesão a um plano de previdência complementar é obrigatório a partir de uma faixa de renda.

Por que é difícil modernizar a Previdência Social no Brasil?	Pesquisa Descritiva	<p>Pesquisas sobre os pontos de entraves levantados para o avanço de EC sobre a Previdência.</p> <p>Levantamento dos placares de votação das ECs</p>	<p>Resistencia dos grupos organizados em torno de seus privilégios.</p> <p>O presidencialismo bicameral permite: (i) votação parlamentar contra o governo de forma impune; (ii) a eleição das câmeras é distinta: proporcional e majoritária; (iii) grande número de partidos facilitando a obstrução e o Blame Game entre governo e oposição.</p> <p>Formação de grupos como “Novos Riscos Sociais” por conta da possibilidade de renda previdenciária insuficiente.</p>
--	---------------------	--	---

Fonte: compilação do autor.

5. Discussão

5.1 Proposta de mudanças no FGTS

Este trabalho não se furtaria a apontar falhas apenas do nosso sistema previdenciário sem oferecer sugestões de soluções. A academia pode apontar direções para os formuladores de políticas públicas no sentido de modernizar o Estado em suas questões mais complexas, incluindo aí as questões previdenciárias.

A primeira proposta consiste na alteração de 4 artigos de três Leis, na criação de um novo produto bancário, o Recibo de Depósito Bancário Previdenciário (RDBP), na criação de um novo título público, a NTN-B Aposentadoria e na criação de uma nova classe de fundos: Previdenciários FGTS.

- i. Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, Artigo 15, que trata do depósito obrigatório de 8% do salário do trabalhador no FGTS:

A Lei passaria a vigorar contemplando a seguinte orientação:

- a) Depósitos obrigatórios: manutenção dos atuais 8% como ocorre atualmente;
- b) Depósitos voluntários: por opção do trabalhador pode haver uma alíquota

de depósito acima dos 8% obrigatórios. A opção pode ser revista a qualquer momento conforme desejar o trabalhador. A RFB pode determinar um montante máximo de depósitos para controlar a isenção tributária da parcela da população com renda mais alta.

- c) Os trabalhadores sem vínculo empregatício podem contribuir somente com depósitos voluntários em qualquer valor, até o limite imposto pela RFB.
- ii. Lei 9.116, de 4 de agosto de 2017, que em seu Artigo 2º, trata da composição do Conselho Curador do FGTS (CCFGTS), que hoje é composto por 26 membros.

A Lei passaria a vigorar com a seguinte orientação:

- a) Reformulação do CCFGTS, que passaria um foco maior na governança dos processos de investimentos e dos cálculos atuariais;
 - b) O FGTS passaria a investir seus recursos em fundos dedicados a investimentos majoritariamente em NTN-B, regulamentos padronizados como no modelo chileno definidos pela CVM;
 - c) Outros instrumentos financeiros poderiam ser aprovados pela CVM e CMN para integrar a carteira de investimentos dos fundos integrantes do sistema FGTS, desde que preenchessem os quesitos de prazo máximo, risco de crédito, *rating*, liquidez, e indexador, julgados necessários ao gerenciamento de risco entre os ativos e passivos destes fundos.
 - d) Necessidade de divulgação de preços indicativos de marcação a mercado por órgãos reguladores ou auto reguladores como critério de elegibilidade aos ativos financeiros.
- iii. Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, em seu Artigo 20, que trata das movimentações da conta vinculada do trabalhador no FGTS.

Passaria a vigorar com a seguinte orientação:

- a) Os depósitos obrigatórios somente poderiam ser regatados para a aquisição de imóveis, infortuno ou aposentadoria do trabalhador.
- b) Os aluguéis, demais rendas e o valor obtido na vendas dos imóveis adquiridos

com recursos da conta vinculada do FGTS, devem retornar automaticamente para a mesma conta, caso o trabalhador ainda não tiver completado 65 anos de idade.

- c) No caso de resgate por aposentadoria ou morte, um saldo mínimo deveria ser investido em NTN-B Aposentadoria ou RDBP de bancos de varejo, até completar os limites do FGC, para cada beneficiário ou do aposentado, para ser resgatado em parcelas. Se houver saldo além depois da aquisição destes ativos o restante poderia ser resgatado.

- iv. Lei 13.446, de 25 de maio de 2017, que trata da distribuição de 50% do lucro do FGTS para os trabalhadores.

Passaria a vigorar a distribuição de 100% dos lucros auferidos para os trabalhadores e a *benchmark* do FGTS passaria a ser o IPCA.

- v. Criação do RDBP: o CMN pode autorizar instituições financeiras a captarem recursos através de RDBP, que pagaria parcelas periódicas reajustadas pelo IPCA, com prazos entre 10 a 20 anos, com taxa definida através de leilão eletrônico. O BACEN pode normatizar este produto através de Circular. Para este produto especificamente, cairiam por terra as determinações anteriores sobre necessidade de prazo mínimo para pagamentos de juros ou principal de títulos indexados à índices de preços.
- vi. Criação de um novo tipo de título público aos moldes do *Retirement Bond*, a NTN-B Aposentadoria. Indexado ao IPCA e com 20 pagamentos de juros e principal anualmente, a partir de um determinado ano. O trabalhador poderia adquirir estes títulos dentro de sua conta FGTS, ou através de fundos. O funcionamento deste título é o seguinte: se o trabalhador for completar 65 anos de idade em 2050, e desejasse a partir daí receber seu complemento, deveria adquirir NTN-B Aposentadoria 2050 janeiro, NTN-B Aposentadoria 2050 Fevereiro, ..., NTN-B Aposentadoria 2050 Dezembro. A criação de um novo título público é feita através de autorização do CMN e regulamentada em lei ordinária.

- vii. Criação da classe de fundo previdenciário FGTS pela CVM, com taxas, riscos de crédito, exposição máxima por emissores, indexadores, prazos, etc... definidas de modo a obrigar o casamento de ativos e passivos, levando em conta a idade da aposentadoria do cotista e minimização da oscilação da renda real futura. Estes fundos estariam aptos a receberem automaticamente os depósitos do FGTS e investiriam seus recursos inicialmente em títulos públicos mas também poderiam investir em debêntures, CRIs, CRAs, fundos imobiliários... sempre com o intuito de proteger a renda real futura do aposentado.

Uma instrução da RBF seria suficiente para normatizar as regras de isenção fiscal dos RDBP para as pessoas com mais de 65 anos de idade, bem como os valores máximos a serem depositadas voluntariamente no FGTS, as demais necessidades de portarias e leis ordinárias e complementares para que os RDBP tenham isenção fiscal na aplicação e resgate pelos aposentados. Desta forma, o tamanho do benefício fiscal estaria controlado para evitar abusos de forma e arbitragens.

No ano que o trabalhador completasse 65 anos de idade haveria um valor mínimo de anuidades, títulos públicos e seguros a serem adquiridos para garantir sua renda mínima completar. O saldo acumulado até os 65 anos do poupador seria direcionado automaticamente para títulos públicos, mas se poderia optar pela aquisição de anuidades ou seguros, emitidos por bancos e seguradoras, através de leilão eletrônico como no modelo chileno.

Os trabalhadores teriam um período de tempo para adquirir anuidades dos conglomerados financeiros ou seguros (no conceito prudencial) que somassem, no mínimo, 82% dos ativos bancários no Brasil⁴³, até o limite do seguro do FGC. Em dezembro/18, o seguro do FGC era de até R\$ 250 mil por CPF e eram cinco bancos que formam 82% dos ativos bancários brasileiros: Banco do Brasil, Itaú, CEF, Bradesco e BNDES.

Se o trabalhador tiver saldo superior a R\$ 1,25 milhões, que resultaria no valor real de complemento de R\$ 5.208, poderia comprar anuidades de outros bancos que

43 Para se informar sobre o tamanho de cada banco no Brasil, ver: <https://www3.bcb.gov.br/efddata/#>, acessado em 20/10/2018.

não os cinco maiores, sempre até o limite do FGC, ou mesmo resgatar para outros usos. Poderia haver um site (aos moldes do Chile) para que os bancos concorram entre si de forma padronizada em taxa por faixas de volumes, nas diversas características do RDBP para aumentar a transparência e facilitar a tomada de decisão do trabalhador.

Este critério de 82% dos ativos bancários do país é utilizado pelo Banco Central Europeu (ECB) para seus testes de stress e de supervisão bancária, sendo assim um critério moderno para se determinar bancos que são responsáveis pela maior parte do risco sistêmico de um país. Os RDBP estariam sob as mesmas regras de proteção do FGC que os demais depósitos bancários.

As vantagens destes modelos é a flexibilidade, pois através de leis complementares e portarias pode-se criar novos produtos para agregar na previdência do trabalhador. A compra de outros imóveis além da casa própria para os trabalhadores que já atingissem certo montante poupado, poderia estimular o mercado imobiliário. Outra vantagem importante é que a capitalização dos juros pagos pelo Governo estaria a favor do trabalhador.

Qualquer um dos modelos poderia ser implementado gradualmente para não prejudicar o financiamento do mercado imobiliário e saneamento básico, que ainda depende dos recursos do FGTS.

Na fase de desacumulação do FGTS, poderiam ser criado tipos de seguros, como médico, educacional, prestamista, de vida, dentre outros. Desde que fossem respeitadas duas premissas básicas para novos produtos: a) padronização entre os fornecedores, b) limites prudências de exposição nos fornecedores (exceto Governo Federal) e c) aquisição somente através de leilão eletrônico.

Desta forma, o sistema previdenciário no Brasil passaria a contar com cinco pilares, ao invés do pilar único atual, que é o RGPS. São eles:

Pilar 1: RGPS;

Pilar 2: Depósitos obrigatórios no FGTS (regime de capitalização);

Pilar 3: Depósitos voluntários no FGTS (regime de capitalização), e;

Pilar 4: RDBP ou a NTN-B Aposentadoria (desacumulação).

Pilar 5: Seguros elegíveis para serem incluídos na poupança previdenciária na

fase de acumulação e desacumulação.

Os pilares de um a três correspondem a fase de acumulação e os pilares quatro e cinco são os que apoiariam a desacumulação.

Outros autores também estudaram a criação de produtos previdenciários em regime de capitalização usando contas com isenção fiscal, corroborando as soluções encontradas.

Foi o caso da Poupança Individual de Aposentadoria (PIA), descrita em Weintraub (a) et al. (2017 p. 3):

“Apresenta-se aqui uma alternativa coerente e moderna, dentro de um conceito brasileiro que teve sucesso sem que se lucre em cima dos brasileiros. O plano individual de aposentadoria – PIÁ – se pauta na criação de uma plataforma similar (não igual) ao Tesouro Direto. O PIÁ seria um Tesouro Direto adaptado para fins previdenciais, com isenção tributária, pois hoje paga-se imposto sobre os ganhos de capital. Também seria ampliado o leque de ativos disponíveis, como títulos ligados à infraestrutura, ações ou mesmo fundos de investimento. Importante frisar que, atualmente, grandes investidores podem aplicar em produtos com isenção fiscal. Assim como o Tesouro Direto fez para os Títulos Públicos Federais, o PIÁ democratizaria o acesso ao Mercado de Capitais, permitindo enfermeiros, marceneiros, médicas, engenheiras e funcionários públicos, entre outros, a investir em produtos mais eficientes.”

Em Zylberstajn (2016 p.8) é apresentada a transformação do FGTS em uma poupança previdenciária em regime de capitalização, somando a este pecúlio também a função de seguro-desemprego:

“Pilar 3: Benefício Contributivo por Capitalização - BCC. Este pilar seria criado com a transformação do FGTS simultaneamente em Seguro-Desemprego e poupança capitalizada para aposentadoria. Em linhas gerais, a justificativa é bastante simples. Para propor mudanças nas regras de aposentadoria dos novos trabalhadores, é essencial levar em conta as instituições existentes no mercado de trabalho e as restrições e oportunidades a elas associadas. Nessa perspectiva, é necessário lembrar que existe desde 1966 um sistema de poupança compulsória da qual participam todos os trabalhadores assalariados do setor formal coberto pela CLT, o FGTS, que é administrado pela Caixa Econômica Federal. Para se transformar num fundo de desemprego e aposentadoria, as empresas continuariam a depositar 8% do salário dos empregados nas contas do FGTS, mas os valores depositados poderiam ser sacados em apenas três situações: desemprego, aposentadoria e morte. O novo FGTS continuaria sendo depositado nas contas individuais na Caixa Econômica Federal, e seriam remuneradas a taxas reais e competitivas, similares às taxas de títulos públicos. Hoje, o fluxo do FGTS é praticamente zerado ano a ano, pois os trabalhadores sacam o montante que acumularam em cada desligamento e tendem a transformá-lo em consumo. O novo FGTS seria estendido aos funcionários públicos constituindo o fundo de aposentadoria complementar para os servidores públicos. Esta solução

teria uma vantagem adicional: como a taxa de rotatividade dos funcionários públicos é praticamente nula, o volume de saques seria muito pequeno, gerando um fluxo líquido positivo por algumas décadas, que ajudaria a financiar a transição para o novo modelo, sem necessidade de aportes. Hoje, as contas do FGTS são vinculadas aos respectivos empregos dos trabalhadores. Quando o trabalhador muda de emprego, a Caixa Econômica Federal cria uma nova conta. Quem tem mais de um emprego tem também mais de uma conta, uma para cada emprego. No novo sistema, a conta seria vinculada ao trabalhador, por meio do CPF. Receberia os depósitos em cada emprego e proporcionaria portabilidade automática. O trabalhador teria que acumular na sua conta um certo montante, para assegurar um Seguro-Desemprego por um certo número de meses. Este valor teria que ficar obrigatoriamente depositado na conta vinculada da CEF. Atingido a reserva para o Seguro-Desemprego, o trabalhador poderia optar por transferir os novos depósitos para Fundos de Aposentadoria de sua escolha, ou deixá-los na conta original da CEF. De qualquer forma, os valores somente poderiam ser sacados na data da aposentadoria. Observe-se que o Terceiro Pilar, além de criar incentivos à poupança que hoje não existem, eliminaria as distorções do Programa do Seguro-Desemprego atual, que, combinados com os saques do FGTS, constituem incentivos ao desligamento dos trabalhadores e à rotatividade no mercado de trabalho. Observe-se ainda que unificando os dois programas, o Governo poderia substituir as contribuições do PIS por um acréscimo na alíquota do FGTS, que poderia passar de 8% para 10%. Finalmente, ficaria mantida a indenização de 40% sobre os depósitos do FGTS na demissão sem justa causa, aplicada aos depósitos efetivados durante o vínculo que se encerrar com o desligamento. ”

Em Stiglitz e Yun (2005), são tratadas as condições de absorção de choques de desemprego através do uso da renda futura de aposentadoria para suavização da curva de consumo, através da criação de um *integrated lifetime insurance*, ou “seguro de vida integrado”. A renda futura do trabalhador seria usada como um seguro-desemprego. O artigo trata também das condições de restrições para o uso de tais recursos por pessoas que estejam procurando maximizar seu tempo livre e não esteja focado em uma rápida recolocação, o *integrated lifetime insurance* permite retiradas acima dos saldos acumulados.

Os autores citam os *Provident Funds* in Singapura, Malásia e Hong Kong, onde os trabalhadores contribuem com uma parte de seus salários, e possuem coberturas por acidentes ou desemprego, podem ainda transformar as contribuições em renda em caso de aposentadoria. A diferença é que no *Provident Fund* não existe a chance de retiradas acima dos depósitos.

Com a população mais engajada nos produtos de previdência complementar, poderia ficar mais fácil para se mostrar os ganhos das reformas paramétricas. Segundo Giambiagi e Sidone (2018 p.12), a previdência complementar deixaria o

Estado mais focado nas pensões de valores menores, onde a presença do Estado se faz necessária, deixando as faixas de renda mais alta responsável pela sua forma de poupar para a aposentadoria.

“A crítica às reformas ditas paramétricas – que preservam a lógica do sistema, mudando “apenas” parâmetros referentes às condições de elegibilidade (de X para Y anos de contribuição; de A para B anos de idade) ou as regras de cálculo (valor diretamente proporcional ao total de anos de contribuição) etc. – provém de três vertentes. A primeira é de segmentos do sistema financeiro que poderiam ter interesse em captar parte dos recursos hoje destinados ao custeio do RGPS. A segunda vem de setores associados ao liberalismo mais puro, que entendem que o compromisso do Estado deveria se restringir somente até o financiamento de uma aposentadoria de valor baixo, sendo o restante de responsabilidade exclusiva de cada indivíduo. A terceira está associada a considerações acerca da necessidade de prover incentivos adequados à poupança, que seriam baixos quando a aposentadoria está, de alguma forma, garantida pelo governo.”

Outro ponto positivo destas mudanças sugeridas nas Leis que regem o FGTS é a oportunidade que o trabalhador terá de se beneficiar nos momentos de elevação de taxas de juros, para capturar maior ganhos em sua conta previdenciária.

O Brasil tem praticado taxas de juros reais acima dos seus pares conforme a tabela 39. O aumento da poupança previdenciária tende a baixar a taxa real de longo prazo da economia brasileira.

Tabela 39: Proxy de taxa real de juros de outros países em comparação com o Brasil

Países	Ratings			Taxa de Curto Prazo	Inflação 2017	Proxy de Taxa Real de Juros
	S&P	Moody's	Fitch			
Bolívia	BB	Ba3	BB-	3,13%	2,71%	0,41%
Brasil	BB	Ba2	BB	7,00%	2,95%	3,93%
Croácia	BB	Ba2	BB	2,50%	1,20%	1,28%
Guatemala	BB	Ba1	BBB	2,50%	5,68%	-3,01%
Paraguai	BB	Ba1	BB	5,25%	4,50%	0,72%
Turquia	BB	Ba1	BB+	8,00%	11,92%	-3,50%
Média Geral				4,73%	4,83%	-0,09%
Média Excluindo Brasil				4,28%	5,20%	-0,88%

Fonte: www.tradingeconomics.com em 22/01/18.

5.2 O valor real futuro como *nudge*

A transformação do FGTS em um veículo de investimento majoritariamente em ativos indexados ao juro real e com rendimento compatível com as demais oportunidades de mercado, pode criar as condições para que o governo passe a incentivar fortemente o aumento da poupança das famílias. O nudge poderia ser baseado no valor real futuro amealhado pelo trabalhador. O uso de *nudges* pode passar a fazer sentido, pois as aplicações no FGTS poderiam ter seu valor real futuro projetado. Atualmente não se poderia tentar estimular maiores depósitos no FGTS, uma vez que renderiam menos que a taxa de inflação provavelmente, sendo menos vantajoso que outras aplicações financeiras.

Como já se mencionou neste trabalho, *nudges* são estímulos que o Governo faz sobre a sua população, para que as pessoas sejam levadas a tomarem decisões que não sejam inconsistentes intertemporalmente. Obviamente há críticas ao *nudges* por se tratar de uma interferência do Governo no cotidiano das pessoas. Estes estímulos pode ser questionáveis por grupos políticos que tenham opinião diferente do governo atual.

Entretanto, mostrar algo matematicamente comprovado como a diminuição da probabilidade de se adquirir certa doença depois de ter tomado a vacina com este anticorpo ou, o montante a ser poupado para se ter uma renda previdenciária no futuro, deveriam trazer melhoria na qualidade de vida das pessoas. Neste sentido, pode-se observar na tabela 40, o valor real futuro do investimento de R\$ 100 em NTN-B com diversos vencimentos.

Tabela 40: Valor Real Futuro da aplicação de cada R\$ 100 poupados

Vencimento	Taxa Indicativa (%aa)	Valor real futuro estimado do investimento de R\$ 100
15/08/2024	5,53%	138
15/08/2026	5,57%	154
15/08/2028	5,61%	173
15/08/2030	5,66%	194
15/05/2035	5,68%	254
15/08/2040	5,68%	341
15/05/2045	5,79%	457
15/08/2050	5,79%	616
15/05/2055	5,79%	808

Fonte: Cálculos do autor. Taxas indicativas da ANBIMA em 27/08/2018

Os valores futuros dos investimentos de R\$ 100, nas taxas indicativas mostradas na tabela 40, resultariam em valores reais futuros no vencimento dos títulos. A cada R\$ 100 investidos em NTN-Bs com vencimento em 15/08/2024, o aplicador resgataria R\$ 138 mais a inflação acumulada no período. Os R\$ 138 representam o valor da aplicação de R\$ 100 corrigidos somente pelos juros reais indicativos de 5,53%aa.

A arte será mostrar para a população o que significa valor real futuro, como o exemplo da tabela 41:

Tabela 41: Previsão do valor futuro da aplicação em NTN-B

Vencimento da NTN-B	Valor presente do investimento	IPCA acumulado de 20% no período	Juros de 5,53%aa (taxa indicativa)	Valor futuro (IPCA + Juros)
15/08/2024	100	$100 * 1,20 = 120$	$120 * (1,0553)^5$	157

Fonte: elaboração do autor.

A seguir exemplo de extrato do FGTS que ilustraria este novo estilo de comunicação do saldo da poupança previdenciária, não somente baseada no valor presente, mas também (e principalmente) no poder de compra do valor real futuro.

No exemplo abaixo, o trabalhador poderia ter a informação do poder de compra aproximado que seu saldo do FGTS poderia gerar no período de desacumulação, ou pagamento das NTN-Bs Aposentadoria. Abaixo, o valor presente das aplicações no Fundo com data alvo de encerramento em 2045, poderia ser convertido em 76

quantidades de NTN-B Aposentadoria 2045, ao Preço Unitário hipotético de R\$ 990,00. Como as NTN-Bs Aposentadorias pagam 20 parcelas de R\$ 5,00 corrigidas pelo IPCA, pode-se supor que o poder de compra atual será mantido. Assim, o trabalhador que detiver 76 quantidades de NTN-B Aposentadoria deverá garantir o poder de compra atual de R\$ 378,00 mensalmente ($76 * R\$ 5,00 = R\$ 378,49$). Os valores são arredondados pois são aproximações e são mostrados os intervalos de +/- 10% desta ideia do poder de compra.

A apresentação do poder de compra do trabalhador em plano de previdência complementar é um projeto de lei nos Estados Unidos que pode ser visto em *United States* (2018).

Se o trabalhador acredita que a o poder de compra de R\$ 378,00 é hoje insuficiente para a sua renda complementar ao RGPS, deveria pensar maneiras de aumentar sua contribuição, via novos depósitos obrigatórios ou uma maior parcela do salário a ser poupada.

Figura 6: Exemplo de extrato do novo FGTS

Extrato do Fundo de Garantia por tempo de Serviço (FGTS) - data base de 30/08/2019			
Nome:	Adair Souza		
Data de Nascimento	12/04/1986		
CPF	122.222.333/99		
Resgates Isentos a partir de	12/04/2045		
Saldos das Aplicações do FGTS e Poder de Compra Projetado da Renda Complementar			
Fundo aplicado	FIC FEF FGTS NTN-B Data Alvo 15/05/2045		
Data de encerramento do fundo	15/05/2045		
Quantidade de cotas	61.566		
Valor da Cota	1,233335568		
Saldo em 30/08/2019	R\$		75.931,54
Aquisição aproximada de NTN-B Aposentadoria 2045			76
Poder de compra aproximado (240 parcelas de R\$ 5,00)	R\$		378,00
Intervalo inferior do poder de compra	R\$		340,00
Intervalo superior do poder de compra	R\$		416,00

Fonte: elaboração do autor.

5.3 Riscos associados ao investimento em NTN-B

Foram elencados quatro riscos associados aos investimentos em NTN-B que merecem a atenção dos poupadores, três deles de natureza política, onde o Governo, através de legislação específica acaba influenciando o número final do índice que reajusta este título, que é o IPCA, ou mesmo “canetadas” que interferem na variação do Preço Unitário (P.U.) do ativo, que ocorre em casos de renegociação da dívida.

O quarto risco é intrínseco dos índices de preços gerais que podem acabar não representado a variação do custo de vida do poupador particular, pois sua cesta de consumo de bens e serviços pode não estar contemplada em tal índice.

Desta forma, elenca-se os seguintes riscos:

- Expurgo de variações, uso de tablitas e repactuação compulsória;
- Interferência política nos institutos de pesquisa de preços,
- Taxa de juros negativas dos títulos indexados à inflação, e;
- Reflexo inexato da variação do custo de vida do poupador específico.

Segue análise de cada um dos riscos elencados:

a) Expurgo de variações por força de Lei

Nos planos econômicos para combater a inflação nas décadas de 80 e 90, o Governo usualmente autorizava expurgo da inflação acumulada até uma determinada data de aplicação de novas regras monetárias.

Exemplo disto, são os Decretos-Lei nº 2.283, de 10 de março de 1986 (Plano Cruzado) e 2.235, de 12 de junho de 1.987 (Plano Bresser), e na Lei nº 7.730 de 31 de janeiro de 1.989 (Plano Verão). Através destes decretos foram criadas “tablitas” para realizar a conversão das obrigações de pagamento, expressas na moeda imediatamente anterior a reforma monetária de que trata a lei. Estas conversões foram estabelecendo as novas taxas a serem utilizadas para as cláusulas de correção monetária ou prefixada.

Estas novas taxas quase sempre acabavam corroendo o padrão de compra do poupador. Segundo o programa POUPNET (www.jfrs.jus.br/poupnet/), no Plano Bresser, o rendimento da Caderneta de Poupança no mês de julho/87 foi de 18,61% enquanto o IPC (IBGE) foi de 26,06%. No Plano Verão em fevereiro de 1989, enquanto a poupança rendeu 22,97%, o IPC apresentou alta de 42,72% naquele mês. Ainda no Plano Collor I, enquanto a Caderneta de Poupança ficou sem reajuste (0%) no mês de maio/90, o IPC naquele mês foi de 44,8%. Já no mês seguinte, a poupança foi reajustada em 5,39% e o IPC marcou alta de 7,87%.

Mais ainda, no Plano Collor I, através da Medida Provisória nº 168, de 15 de março de 1.990, foi determinado o alongamento compulsório dos títulos públicos federais que venciam naquele ano, e substancial redução dos encargos financeiros correspondentes, através da criação de um novo título: Bônus do Tesouro Nacional-série especial (BTN-E).

As BTN-Es substituíram os títulos que estavam vencendo naquele ano e passavam a amortizar a partir de setembro de 1991, em 12 parcelas mensais, tirando a liquidez dos detentores dos antigos títulos federais, que talvez contassem com os recursos dos vencimentos iniciais.

Mesmo no Plano Real, segundo Faria (1994), houve cálculos apresentados na imprensa da época que o Tesouro Nacional teria deixado de pagar cerca de US\$ 1,5 bilhão para os detentores de Notas do Tesouro Nacional reajustadas pelo Índice Geral de Preços Mensal (IGP-M), calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). O autor

pondera que houve perda do poder de compra por parte dos detentores de NTN Série C (indexadas ao IGP-M), por conta da diferença entre os reajustes da Unidade Real de Valor (URV) e a inflação em Cruzeiros dos últimos 11 dias do mês de junho. Os cálculos foram contestados pelo Governo.

b) Interferência Política nos Institutos de Pesquisa e Estatística

O caso mais recentemente noticiado na mídia de interferência política em institutos de pesquisas econômica foi na Argentina, onde o Instituto Nacional de Estatística e Censos da Argentina (INDEC), que a partir de 2007 passou a mudar metodologias de seus índices por força da pressão do governo da época. O FMI passou então a censurar as divulgações deste instituto alegando manipulação.

Segundo Coremberg (2013), o PIB argentino, medido pelo INDEC estava em 2012, cerca de 12% acima daquele medido pelo ARKELEMS (www.arklems.org), a preços de 1993. O mesmo ocorreu com o cálculo do índice de preços ao consumidor. Enquanto o índice oficial marcava uma inflação ao redor de 10%aa entre 2010 e 2014, os calculados pelos bancos e outras instituições privadas estavam ao redor de 25%aa, segundo Sturgess (2014).

c) Títulos indexados à inflação negociados com taxa de juros reais negativas

A taxa de juros reais negociadas em títulos indexados a índices de preços são resultantes da expectativa de taxa de juros nominais menos a expectativa de inflação futura medida pelo indexador do título. Se o mercado brasileiro antecipar uma tendência de inflação (medida pelo IPCA) mais alta que os juros nominais projetados, pode acontecer negociações das NTN-Bs com taxas reais negativas, ou seja, o investidor passar a receber como rentabilidade, a inflação acumulada pelo IPCA menos uma taxa prefixada.

No Brasil, ao longo do Plano Real, não se verificou tal fenômeno nos títulos de prazos mais longos, porém há exemplo de tal fato já ter ocorrido nos Estados Unidos por exemplo. No caso, os títulos emitidos pelo governo americano *Treasury Inflation*

Protection Security (TIPS), parecidos com as NTN-B. Conforme a publicação eletrônica especializada, em:

<https://www.thebalance.com/why-are-tips-yields-negative-416876>, acessado em 17/01/2019, diz o seguinte:

“Beginning in late 2010⁴⁴, Treasury Inflation Protected Securities (TIPS) began trading with a negative yield – meaning that investors were paying the government for the privilege of holding its debt, rather than the other way around. For example, on July 17, 2012, the 5-year TIPS had a yield of -1.21% while the 10-year stood at -0.64%; the 20-year was at -0.01% and only the 30-year had a positive yield of just 0.37%.”

“No final de 2010, as Treasury Inflation Protection Securities (TIPS) começaram a ser negociadas com taxas de juros reais negativas – significando que os investidores estavam pagando ao Governo por terem o privilégio de deterem sua dívida, ao invés do contrário. Por exemplo, em 17 de julho de 2012, a TIPS com vencimento em cinco anos tinha uma rentabilidade de inflação menos 1,21%aa, quando o título prefixado era negociado a 0,64%aa; a TIPS de 20 anos estava sendo negociada a inflação menos 0,01%aa e somente a TIPS de 30 anos tinha uma rentabilidade (pequena) acima da inflação de mais 0,37% aa” (Tradução livre).

d) Reflexo inexato da variação do custo de vida do poupador específico

O IPCA reflete a cesta de bens e serviços consumidos por famílias que possuem rendimento entre um a 40 SMs nas seguintes regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém e Vitória, além dos municípios de Goiânia, Campo Grande, Rio Branco, São Luís, Aracaju e de Brasília. Portanto, o índice reflete a média do consumo destas famílias, nestas regiões geográficas. Pode não ser a mesma cesta básica de um poupador em específico, não protegendo totalmente seu poder de compra.

Para se ter uma ideia, segue abaixo a ponderação dos grupos de despesas familiares que compõem o IPCA:

⁴⁴ Para acessar um resumo do histórico dos principais fatos sobre as TIPS há um site do TreasuryDirect® do Governo Americano. Lá se confirma a versão de que em 2010, as TIPS passaram a ter taxa de juros reais negativas pela primeira vez na história, indo contra a sua natureza de proteção contra a inflação. Ver: https://www.treasurydirect.gov/indiv/research/history/histtime/histtime_tips.htm, acessado em 17/01/2019.

Tabela 42: Ponderação dos grupos de bens e serviços que compõem o IPCA

Alimentação e bebidas	25,00%
Habitação	15,74%
Artigos de residência	3,95%
Vestuário	5,65%
Transportes	18,30%
Saúdes e cuidados pessoais	12,03%
Despesas pessoais	10,83%
Educação	5,04%
Comunicação	3,46%
Geral	100,00%

Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/snipc/ipca/quadros/brasil/abril-2019>, acessado em 26/05/19.

Existe a chance de que a família do aposentado não mais tenha gastos nestas proporções, como por exemplo o grupo de Educação. Este grupo não deve representar mais esta proporção de 5%, já o grupo de Saúde e Cuidados Pessoais pode ter uma representatividade maior intuitivamente. Além disto, podem fazer parte da cesta de consumo de um aposentado específico, itens que nem mesmo estejam no índice atualmente.

5.4 Mitigação dos riscos na implementação de programas de previdência complementar

Em OECD (2013, p.3), há os alertas sobre as dificuldades encontradas na implementação de programas de aposentadoria em regime de capitalização. Segundo o relatório:

“The defined contribution systems might not produce adequate outcomes due to some or all of the following factors: Contributions are too low; Levels of public confidence and understanding of Defined Contribution are too low; Individuals are unable or unwilling to choose appropriate funds; Investment strategies offer little or no protection; Funds are too volatile in the pre-retirement phase, and; Decumulation options lack clarity and in many cases are not fit for purpose. However, other parameters that affect retirement income are inherently risky and are far less easy to address: Labour market outcomes in relation to an individual’s overall career wages and continuous employment (labour market/economic risks); Life expectancy (demographic risk); Future investment returns, inflation and/or discount rates (financial market risks).”

“Os sistemas de contribuição definida podem não produzir o resultado adequado devido a um ou todos dos seguintes fatores: As contribuições são muito baixas; O nível de confiança e de entendimento do sistema de Contribuição Definida é muito baixo; As pessoas não são aptas a escolherem os fundos apropriados para investirem; As estratégias de investimento oferecem pouca ou nenhuma proteção; Os fundos são muito voláteis na fase de pré-aposentadoria, e; A fase de resgate oferece pouca clareza e não atende os propósitos do plano. Entretanto, outros parâmetros que afetam a renda previdenciária são inerentemente arriscados e longe de serem facilmente resolvidos: A renda individual levando em conta as condições do mercado de trabalho, carreira, salários e bônus e continuidade do emprego; A expectativa de vida (risco demográfico) e; Os retornos futuros dos investimentos, inflação e taxas de desconto (riscos do mercado financeiro).” (Tradução livre)

Ainda em OECD (2013, p.4) lista os pontos de atenção para que a implementação de um programa de aposentadoria complementar, baseada em contribuições definidas, deve ter:

- “1. Ensure the design of DC pension plans is internally coherent between the accumulation and payout phases and with the overall pension system, including a robust investment governance framework that addresses key risks and the uncertainty inherent in saving for retirement;
2. Encourage high participation rates and adequate contributions (relative to the required outcome) paid over the long-term;
3. Promote well-designed incentives to save for retirement, particularly where participation and contributions to DC pension plans are voluntary;
4. Promote low-cost retirement savings instruments;
5. Establish appropriate default investment strategies, but also provide individuals with a choice of funds with different risk profiles and investment horizons;
6. Use life-cycle strategies as default option to protect people close to retirement against negative outcomes;
7. Encourage annuitization as a protection against longevity risk;
8. Promote the supply of annuities and cost-efficient competition in the annuity market;
9. Develop appropriate information and risk-hedging instruments to facilitate dealing with longevity risk;

10. Ensure effective communication and to address financial illiteracy and lack of awareness.”

1. *Assegurar que o design dos planos de Contribuição Definida está internamente coerente entre as fases de acumulação e resgates, e com o sistema nacional de Previdência Social, incluindo um investimento robusto na estrutura de governança, que trate dos riscos principais e da incerteza inerente da poupança para a aposentadoria.*
2. *Encorajar um grande número de participantes e adequar as contribuições para que se atinja a renda desejada na aposentadoria com maior probabilidade;*
3. *Promover incentivos realmente vantajosos para a poupança previdenciária, principalmente nas faixas de renda onde a participação e os aportes são voluntários;*
4. *Promover instrumentos de poupança previdenciária de custo baixo para o poupador;*
5. *Estabelecer estratégias de investimentos padronizadas apropriadas para cada perfil de poupador, mas também oferecer produtos e fundos de investimentos com diferentes perfis de risco e de horizonte de investimento para as pessoas que assim desejarem;*
6. *Usar estratégias de investimento usando o Ciclo de Vida como padrão, optando sempre em proteger os investimentos das pessoas que estejam próximas da idade de se aposentar para que se evite resultados negativos (perda de principal na proximidade da aquisição de anuidades);*
7. *Encorajar a contratação de produtos que garantam renda mínima a partir de certa idade para proteção do risco de longevidade;*
8. *Promover a oferta de produtos que garantam renda vitalícia e a competição neste mercado para garantir preços competitivos deste tipo de produto;*
9. *Desenvolver informação apropriada para facilitar a negociação de instrumentos de proteção do risco de longevidade, e;*
10. *Assegurar a comunicação eficiente, cuidar das pessoas com baixa educação financeira e desavisadas. (Tradução livre)*

Seguem alguns pontos da estrutura proposta de mudanças no FGTS que mitigam os desafios levantados pela OECD (2013) na implantação de novos produtos de previdência complementar em regime de capitalização:

1) Contribuições muito baixas:

As contribuições podem ser entre R\$ 9 bilhões anuais, que seriam os aportes redirecionados do FGTS, até R\$ 200 bilhões anuais, que

representa 8% da renda tributável em 2015, segundo a RBF, caso o programa tenha sucesso. Segundo o relatório da RBF, cerca de 13 milhões de contribuintes possuíam renda tributável acima do teto de aposentadoria do INSS na época, e este contingente de trabalhadores já forma um mercado para o novo sistema.

2) O nível de confiança e de entendimento do sistema de Contribuição Definida é muito baixo:

O melhor seria a aprovação de Emenda Constitucional para dar segurança jurídica do marco regulatório da indústria de previdência complementar, conforme Arida et al. (2004). Porém, a estrutura proposta pode ser colocada de pé através de Leis Complementares ou Ordinárias, Resoluções do CMN e BACEN, e instruções da RFB. A questão do maior entendimento pela população pode ser melhorada com o uso de *nudges*, incentivando a utilização da FGTS também para a aquisição de imóveis e poupança adicional. As iniciativas como a do Plano Diretor da Estratégia Nacional de Educação Financeira realizada pela AEF-Brasil deveriam ser bem mais estimuladas pelo Governo.

3) As pessoas não são aptas a escolherem os fundos apropriados para investirem:

Os fundos de investimento que receberiam os recursos do FGTS, obrigatório e voluntário, seriam padronizados para oferecer clareza da estratégia, riscos e taxas de administração. A comunicação com o cliente focaria na renda real futura, ficando o novo FGTS mais parecido com uma *Target Income Fund* (TIF), mas com ano de encerramento coincidindo com o mesmo ano da pretensão de se aposentar.

4) As estratégias de investimento oferecem pouca ou nenhuma proteção;

O FGTS funcionaria como uma *Target Income Fund* (TIF) que aplicaria seus recursos majoritariamente em NTN-B e outros ativos aprovados pelos reguladores que pudessem proteger o valor real futuro da aposentadoria do trabalhador.

5) Os fundos são muito voláteis na fase de pré-aposentadoria:

Como o patrimônio do FGTS estará aplicado majoritariamente em ativos indexados a índices de preços, de prazo equivalente ao término do fundo, a volatilidade do valor presente destes títulos, quando muito próximos de seus vencimentos, se dá basicamente em função do IPCA, mas o valor real do pecúlio formado pelo trabalhador estaria mantido.

6) A fase de resgate oferece pouca clareza e não atende os propósitos do plano.

Os RDBPs, as NTN-Bs Aposentadoria, fundos previdenciários ou seguros de vida poderiam oferecer resgates mensais automáticos, com correção da inflação acrescida de juros reais na periodicidade mensal, trimestral, semestral ou anual, facilitando o entendimento.

Como se pode perceber, as mudanças no FGTS e a criação de instrumentos de desacumulação estariam em linha com as recomendações internacionais para a obtenção de sucesso na implementação de plano de aposentadoria complementar.

5.5 O caso da intervenção na AIG em 2008

A previdência complementar exige rigor por parte dos órgãos fiscalizadores, pois o aposentado não pode correr elevado risco de quebra das companhias pagadoras de sua renda de aposentadoria. Os aposentados americanos que possuíam ativos emitidos pela AIG em 2008 poderiam ficar sem sua renda complementar se o governo dos Estados Unidos não intercedesse para evitar o

colapso da seguradora naquele ano.

Um agravante deste caso é que no ano de 2007 a *American International Group* (AIG), uma das maiores seguradoras americanas, lançou uma campanha publicitária “*Live longer retire stronger*”⁴⁵, que significa “Viva mais e se aposente mais forte”, para mostrar as vantagens de seus seguros de vida e produtos previdenciários. Uma boa campanha publicitária fortemente veiculada na mídia, quase sempre elevam a percepção de qualidade e segurança da marca ou produto anunciado. O povo americano e o mercado financeiro confiavam na saúde financeira da AIG, até o impensável acontecer.

Depois de ter anunciado lucro de US\$ 6,2 bilhões em 28 de fevereiro de 2008, AIG veio a precisar de ajuda do *Federal Reserve Bank* (Fed) e do *National Treasury* (Treasury). O Fed e o *Treasury* injetaram mais de US\$ 126 bilhões na empresa, sendo, US\$ 42 bilhões em linha de financiamento (*Fed Credit Facility*), US\$ 40 bilhões em compra de ativos através da *Troubled Asset Relief Program* (TARP), mais US\$ 19,8 bilhões de compras de títulos de securitização de hipotecas através do *Residential Mortgage Backed Securities Purchase Facility*, compras de Obrigações de Créditos Colateralizados, em inglês *Multi-Sector Collateralized Debt Obligation Purchase Facility* no valor de US\$ 24,3, mais programas de emissão de ações preferenciais.

O governo americano passou a deter 79,9% do capital da AIG. Se o Governo adquirisse 80% do capital, a AIG passaria a ser uma empresa pública, consolidada nos ativos do Governo Americano. Na prática, o país considerado o mais capitalista do mundo, se viu obrigado a estatizar uma de suas maiores seguradoras, como explica Sjostrom (2009).

A falência veio por conta de riscos assumidos em operações financeiras da AIG e não por aumento inesperado de sinistros. A empresa foi contumaz vendedora de *Credit Default Swaps*⁴⁶ (CDS) de várias empresas para o resto do mercado. O CDS é uma proteção para quem o compra, pois se a empresa ligada ao CDS quebrar, a AIG

45 Ver a propaganda feita pela AIG antes da crise de 2008. As pessoas físicas não foram devidamente avisadas sobre o risco de uma seguradora deste porte ir à falência. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=KtFAnbvvp7I>, acessado em 30/08/2018.

46 Para mais detalhes sobre este derivativo complexo ver: <https://www.investopedia.com/terms/c/creditdefaultswap.asp>, acessado em 30/08/2018.

deveria honrar os valores das operações da empresa em questão para o detentor do CDS.

Esta operação pode resultar em prejuízos para o vendedor de tal proteção contra inadimplências de títulos emitidos por empresa no mercado de capitais. Este tipo de operação tem pouca a ver com seguros de vida ou de carro, mas eram somente especulação financeira que a AIG passou a realizar visando aumentar seus resultados de tesouraria. A AIG teve suas notações de *rating* rebaixada em três *notchs* no ano de 2008 pelas três agências (S&P, Moody's e Fitch), passando para A, de AA+ na média, como mostra McDonald e Paulson (2015).

As pessoas que possuíam anuidades e seguros da AIG poderiam ficar sem os seus recursos caso o Fed não interviesse, injetando recursos para evitar a falência da seguradora. O caso mostra a necessidade de regulação das instituições que se disponham a vender produtos previdenciários, pois a quebra de uma empresa deste tipo pode deixar o governo com um grande problema social, em especial os aposentados que perderiam suas poupanças e suas rendas “garantidas”. Este caso também reforça a tese da necessidade de baixo risco de crédito nos instrumentos de poupança previdenciária, pois a quebra de uma empresa, banco ou seguradora, pode trazer prejuízos irreversíveis para o aposentado.

6. CONCLUSÕES

Com base na literatura pode-se concluir que os arranjos previdenciários brasileiros mudaram ao longo do tempo, desde o Império, entre sistemas de capitalização, tripartite e de repartição. Alguns aspectos semelhantes independente do sistema, se mantiveram, tais como: (i) possibilidade de concessões maiores que as contribuições para grupos organizados; (ii) ausência de limites para o déficit atuarial; (iii) investimento das reservas em ativos com rendimento abaixo das necessidades atuariais e, (iv) ausência de regras de manutenção do valor real das aposentadorias.

As mudanças nos sistemas não foram realizadas para aperfeiçoá-los, mas para criar condições de financiamento do déficit atuarial naquele momento. Os sistemas foram mudando à medida que já não garantiam a renda real do trabalhador, por conta de déficits atuariais de difícil equacionamento.

A ausência de limites para o déficit atuarial facilita o populismo previdenciário, que é a criação de benefícios sem a devida contrapartida de contribuição. Mesmo em meio a uma realidade demográfica adversa, os benefícios e coberturas foram ampliados ao longo do tempo, sem a justa contrapartida atuarial.

Quando a população está crescendo, o superávit financeiro pode esconder o déficit atuarial. No momento que a população passa a envelhecer, aumentando a proporção de idosos, os desequilíbrios atuariais dos sistemas previdenciários não podem mais ser escondidos, passando a gerar déficits financeiros. Aí as consequências das decisões populistas insustentáveis acabam aparecendo, via aumento da dívida intergeracional, necessidade de aumento das contribuições ou achatamento do valor real das aposentadorias.

Os mesmos problemas vistos em muitos Institutos Montepios, CAPs, IAPs e BNH, são observados agora no FGTS, que se tornou um veículo de poupança forçada que empobrece o trabalhador. Rendendo menos que a inflação, descorrelacionado do custo de vida, aplicando seus recursos em investimentos pouco transparentes e fora das condições de mercado, é um *dejà vu* dos arranjos previdenciários dos séculos XIX e XX.

Neste momento de propostas de mudanças no regime previdenciário brasileiro, duas narrativas podem ser desmistificadas pela literatura usada nesta dissertação. A primeira é que o envelhecimento da população é a causa dos desequilíbrios atuariais da Previdência. Se o envelhecimento é previsível com certo grau de segurança, como poderia ser esta a causa dos déficits atuariais inesperados? A não incorporação das novas realidades demográficas aos arranjos de previdência social é a verdadeira causa dos crescentes déficits atuariais.

A segunda narrativa é que o sistema de capitalização pode ser o caminho para garantir uma aposentadoria dentro das expectativas da maioria dos brasileiros. A literatura mostra que o Brasil possuiu o sistema de capitalização desde o Império até 1966. O sistema de capitalização quebrou, tendo que ser socorrido pela permissão do

uso de recursos da União para salvar as aposentadorias. Quebrou por conta de cálculos atuariais inadequados, afrouxamento de regras como método de elevação da popularidade do Governo da época e uso dos recursos para investimentos ativos que rendiam até mesmo menos que a inflação, nomeadamente sistemas de saúde, construção de moradias populares e financiamentos subsidiados a empresas públicas e privadas. Pode-se afirmar que mais importante que o regime, capitalização ou repartição, é a governança do sistema previdenciário que importa

Foi em pleno regime de capitalização tripartite que o Congresso aprovou e o Presidente João Goulart sancionou a eliminação da idade mínima para a concessão da aposentadoria, deixando o déficit atuarial ao sabor do avanço da sobrevida dos brasileiros.

O brasileiro que deseja uma renda acima do teto do RGPS em sua aposentadoria dificilmente encontra o caminho sozinho, especialmente pela carência de instrumentos de desacumulação. Poucos são os instrumentos eficientes do ponto de vista fiscal e que estão atrelados ao custo de vida das famílias. Esta parte da população está desamparada pela combinação RGPS / FGTS, com agravamento das famílias com renda e educação mais baixas. A pesquisa também mostrou que as rentabilidades do teto do RGPS e do FGTS se agravaram após 1999.

A combinação do uso fundos de investimentos e contas individuais com isenção fiscal limitada, está obtendo resultado satisfatório em termos de penetração junto aos trabalhadores de outros países na fase de acumulação da poupança previdenciária. Nos países estudados nesta dissertação há também produtos eficientes de desacumulação: as anuidades com prazo fixo ou com renda vitalícia.

Além disto, as pesquisas mais modernas ainda recomendam a emissão de novos títulos públicos para a composição do portfólio de poupança previdenciária: os *retirement bonds*. Por serem simples e unificam as fases de acumulação e desacumulação. Com estes novos títulos, minimiza-se a necessidade de cálculos complicados de maximização da poupança e de formação de portfólios eficientes. Eles ainda eliminam os riscos de reaplicação do pecúlio resgatado na fase de acumulação para aplicação em instrumentos de desacumulação como acontece atualmente. Este risco ficou mais evidente na crise financeira de 2008, quando os saldos acumulados caíram por volta de 20% e comprometeu permanentemente a

renda futura contratada naquele ano.

A reforma do FGTS, com sua aplicação majoritariamente em novos títulos públicos, aos moldes dos *Retirement Bonds*, a taxas de mercado, pode ser uma saída para a minimização dos riscos demográficos. Além disto, este aumento e alongamento do estoque da poupança interna brasileira, através da Previdência Complementar, pode ajudar a melhorar o perfil da dívida do Governo e do setor privado. Os recursos com prazos mais alongados poderiam ser repassados pelo Governo à suas agências de fomento, evitando que o trabalhador corresse o risco direto do crédito. Programas habitacionais ou de saneamento básico, que hoje são financiados pelo FGTS, passariam para estas agências de fomento, evitando a paralisação destes setores.

As vantagens de tornar o FGTS um veículo eficiente de poupança previdenciária são inúmeras. Além das citadas, possibilitaria o uso de *nudges* ou de programas como o Save More Tomorrow™ para estimular o aumento dos depósitos no fundo. Criaria também condições de se formar um sistema previdenciário único para todos os brasileiros, eliminando a possibilidade de novos privilégios. A capitalização dos juros reais estaria trabalhando a favor dos depositantes.

Obviamente há riscos, como o descolamento do índice de inflação que corrige os ativos do FGTS, daquele observada para cada família. As taxas de juros reais podem se tornar negativas, como se observa atualmente em vários países, além de pressões políticas sobre a forma de cálculo do índice de inflação. É importante ter flexibilidade para que o sistema possa ser readequado através de leis e não de ECs, que exigem elevado quórum em nosso sistema presidencialista bicameral.

Se o FGTS fosse uma poupança forçada eficiente e confiável, o trabalhador ainda poderia escolher seu ponto ótimo entre regimes de capitalização e de repartição, pois as necessidades e pretensões são diferentes entre as pessoas. Há pessoas solteiras, portadores de doenças, famílias maiores ou menores, etc.. Enfermeiros, professores, marceneiros, dentistas, metalúrgicos, dentre outros, que desejam uma renda acima do teto do RGPS, com suas poupanças de R\$ 10 mil, R\$ 20 mil, dispõe atualmente somente do Tesouro Direto ou as alternativas dos grandes bancos para tentar formar uma poupança previdenciária.

Qualquer que seja o sistema, o aposentado deseja contratar um certo padrão de vida, porém isto é um conceito platônico. Para garantir a previsibilidade do padrão

de vida do aposentado necessita-se de um conjunto de regras claras e pétreas de contribuição, investimento das reservas e desinvestimento. Desta forma, poder-se-ia minimizar os riscos de variações da renda real futura um período de tempo contratado.

Este trabalho não se encerra aqui, pois há outros temas que continuam a serem explorados pela comunidade acadêmica de forma bastante intensiva, especialmente nestes tempos de mudanças nas regras de previdência em vários países. O primeiro deles é as possibilidades de combinações entre sistemas de repartição e capitalização. O segundo tema importante é a composição ideal de ativos para compor a poupança previdenciária de cada trabalhador. O terceiro é como estimular a oferta de produtos de renda vitalícia. O quarto e último tema seria o uso dos recursos acumulados no FGTS para a construção de uma rede de proteção social formada por seguros integrados.

REFERÊNCIAS

ALMICO, Rita de Cássia da Silva ; SARAIVA, L. F.: Casa Montepio dos Artistas: pecúlio e auxílio mútuo numa sociedade do Recôncavo da Bahia. In: **VIII Congresso Brasileiro de História Econômica e 9ª Conferência Internacional de História de Empresas**, 2009, Campinas. VIII Congresso Brasileiro de História Econômica e 9ª Conferência Internacional de História de Empresas, 2009.

ARIDA, Pérsio; BACHA, Edmar Lisboa, e LARA-RESENDE, André - Credit, Interest, and Jurisdictional Uncertainty: Conjectures on the Case of Brazil. Palestra apresentada no seminário: "Inflation Target and Debt: The case of Brazil", patrocinado pelo **Instituto de Estudos de Política Econômica da Casa das Garças**, Departamento de Economia da PUC-RJ e pelo Banco Mundial, Rio de Janeiro, Brasil, em 13/12/04.

Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (**ANBIMA**): Relatório Consolidado de Produtos de Varejo. Website:

www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/varejo-private-e-gestores-de-patrimonio/varejo-consolidado-mensal.htm>, acessado em 30/04/2018.

BARR, Nicholas: Long-term care: a suitable case for social insurance. **Social policy & administrative**. London School of Economics, UK, v. 44(4). P. 359-374, Agosto de 2010.

_____: The role of public pensions and reform options, apresentada no: Fiscal Policy for Long-term Growth and Sustainability in Aging Societies: Achieving Sustainable Social Spending, patrocinado pela **Asian Development Bank**, Tokyo Fiscal Forum, Tokyo, Japão em 6 e 7 de Junho de 2016.

BEVERIDGE, William Henry (1º Barão de Beveridge): **Report on Social Insurance and Allied Services**, 1942.

BENARTZI, Shlomo e THALER, Richard H., Heuristics and Biases in Retirement Savings Behaviour, **Journal of Economic Perspectives**, Volume 21, N. 3, P. 18-104, Summer 2007.

BENARTZI, Shlomo, BESHEARS, John, MILKMAN, Katherine L., SUSNTEIN, Cass R., THALERS, Richard H., SHANKAR, Maya, TUCKER-RAY, Will, CONGDON, William J. e GALINGS, Steven: Should Governments Invest More in Nudging? **Psychological Science**, Vol. 28 (8), P. 1041– 1055, 2017.

BENARTZI, Shlomo, Behavioral Economics and the Retirement Saving Crisis, Policy Forum, **Economics, Science**, Volume 339, Issue 6124, p. 1152-1153, 08 de março de 2013.

Brasil, Decreto n. 4682, de 24 de janeiro de 1923.

_____, Lei n. 3807, de 26 de agosto de 1960.

_____, Constituição Federal de 1988.

_____, Lei 8.036, de 11 de maio de 1990.

_____, Lei n. 8177, de 1º de março de 1991.

_____, Emenda Constitucional n. 20, de 15 de dezembro de 1998.

_____, Emenda Constitucional n. 41, de 19 de dezembro de 2003.

_____, Lei 12.431, de 24 de junho de 2011.

_____, Lei 13.446, de 25 de maio de 2017.

_____, Lei 9.116, de 4 de agosto de 2017.

_____, Regime de Metas Para a Inflação no Brasil, Série Perguntas Mais Frequentes, **Banco Central do Brasil**, 2007.

_____, Biblioteca Digital, Câmara dos Deputados - Edições Câmara – **Série perfis parlamentares** n.54: Franco Montoro (1916-1999), Ensaio introdutório e seleção de textos por Jorge da Cunha Lima. Brasília, 2009.

_____, Ministério da Previdência Social: **Anuário Estatístico da Previdência Social** – Suplemento Histórico; Instituto Nacional do Seguro Social; Empresa de Tecnologia e Informação da Previdência Social; 2011.

_____, Ministério do Trabalho e da Previdência Social – Secretaria de Políticas de Previdência Social, **Projeções Financeiras e Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social**, Anexo IV.6 da Lei de Diretrizes Orçamentária (LDO) de 2016 (a).

_____, **Caixa Econômica Federal**, Biografia do FGTS, 2016 (b).

_____, Ministério da Fazenda, Secretária de Política Econômica, **Relatório da Distribuição Pessoal da Renda e da Riqueza da População Brasileira**, Maio de 2016 (c).

_____, Banco Central do Brasil (BACEN), Série Cidadania Financeira, **Estudo sobre Educação, Proteção e Inclusão, n. 5** – Competência em educação financeira: descrição de resultados da pesquisa da Rede Internacional de Educação Financeira adaptada e aplicada no Brasil. Novembro de 2017 (a).

_____, Ministério da Fazenda: **20 Mitos sobre a reforma da Previdência**, 2017 (b).

_____, Ministério da Fazenda, Secretaria de Acompanhamento Econômico, **Boletim Informativo de Debêntures Incentivadas**, dezembro de 2018 (a).

_____, IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Projeções da População por Sexo e Idade para o Brasil. Grandes Regiões e Unidades**, 2018 (b).

_____, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2017**. Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Ano de 2018 (c).

_____, Ministério da Fazenda – Subsecretária do Regime Geral de Previdência Social: **Resultado do Regime Geral de Previdência Social (RGPS)**, janeiro de 2019.

BRITO, Ricardo D. e MINARI, Paulo T. P.: Será que o brasileiro está poupando o suficiente para se aposentar? - **Revista Brasileira de Finanças (Online)**, Rio de Janeiro, Vol. 13, No. 1, p. 1–39, janeiro de 2015.

CAMARANO, Ana Amélia; FERNANDES, Daniele. A Previdência Social Brasileira. In. ALCÂNTARA, Alexandre de Oliveira; CAMARANO, Ana Amélia; GIACOMIN, Karla Cristina (org.). **Política Nacional do Idoso: Velhas e novas questões**. p. 265–296. Rio de Janeiro: **IPEA**, 2016.

CHILE, Decreto Ley nº 3.500, de 1980, reglamento del **Decreto com Fuerza de Ley nº 101**. Texto atualizado em setembro de 2009.

_____, Superintendencia de Administradoras Fondos de Pensiones, Serie Notas Técnicas, Garantías Estatales de Pensión: **Conceptos Y Estadísticas**, Bravo, Roberto y astro, Rubén, Septiembre 2006.

CYSNE, Rubens Penha: A previdência e a regra de repartição. **Jornal Valor Econômico** em 05/12/2018.

COREMBERG, Ariel: Measuring Argentina GDP Growth: Just Stylized Facts. **Asociacion Argentina de Economia Política. XLVIII Reunión Annual**. 2013.

DAVIDOFF, Thomas, BROWN R. Jeffrey e DIAMOND, Peter A.: Annuities and Welfare Individual. **The American Economic Review**. Dezembro de 2005.

DEATON, Angus: Measuring and understanding behavior, welfare and poverty. **Palestra proferida no recebimento do Prêmio Nobel de Economia**, Estocolmo, 08/12/2015.

_____: What do self-reports of wellbeing say about life-cycle theory and policy? **National Bureau of Economic Research**, working paper n. 24369, Março de 2018.

FARIA, Lauro Vieira de: A polêmica sobre o expurgo do IGP-M. **Revista Conjuntura Econômica**. São Paulo. Julho de 1994.

FERNANDES, Reynaldo, FILHO, Naércio Menezes, SOUZA, André Portela, KOMATSU, Bruno, MENTLIK, Gustavo Marcos: Reforma da Previdência: Sustentabilidade e Justiça Atuarial. Policy Paper n. 28, **Centro de Políticas Públicas**, Insper. Setembro de 2017.

FRIEDMAN, Milton: Choice, Chance and the Personal Distribution of Income. **Journal of Political Economy**, v. 61, n. 4. P. 227-290, agosto de 1953.

_____: The Permanent Income Hypothesis in: A Theory of Consumption Function. **Princeton University**, p. 20-37. 1957.

_____: The biggest Ponzi Scheme on Earth. **Hoover Digest**. Abril de 1999.

GENTIL, Denise Lobato, ARAÚJO, Elaine Cristina, PUTY, Claudio Castelo Branco, SILVA, Carlo Patrick Alves da: Uma análise não convencional para o problema da Previdência no Brasil – Aspectos teóricos e evidências empíricas. In: PUTY, Cláudio Castelo Branco e GENTIL, Denise Lobato (org.): A previdência social em 2060: As inconsistências do modelo de projeção atuarial do governo brasileiro, **Associação Nacional dos Auditores Fiscais da Receita Federal do Brasil (ANFIP) e Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (DIEESE)**, Brasília, 2017.

GIAMBIAGI, Fabio, MENDONÇA, João Luís de Oliveira, BELTRÃO, Kaizô Iwakami e ARDEO, Vagner Laerte - Diagnóstico da Previdência Social no Brasil: O que foi feito e o que falta reformar - **Revista Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.34, número 3, p. 365 – 418, dezembro de 2004.

GIAMBIAGI, Fabio, ZYLBERSTAJN, Hélio, AFONSO, Luís Eduardo, SOUZA, André Portela – Impacto de Reformas Paramétricas na Previdência Social Brasileira: Simulações Alternativas, - **Revista de Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 37, n. 2, agosto de 2007.

GIAMBIAGI, Fabio e SIDONE, Otávio J. G.: A reforma da previdência e o teto do Regime Geral de Previdência Social, **BNDES**, Textos para discussão, n. 121, p. 9-25, janeiro de 2018.

GODA, Gopi Shah; MANCHESTER, Colleen Flaherty; SOJOURNER Aaron; What will my account really be worth? An experiment on exponential bias and retirement saving; **National Bureau Of Economic Research**, Working Paper Series 17927, Março de 2012.

KAHNEMAN, Daniel; Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice. **Palestra proferida pelo recebimento do Prêmio Nobel de Economia**. Estocolmo, p.449-489, em 8 dezembro de 2002.

KAHNEMAN, Daniel, ROSENFELD, Andrew M., GANDHI Linnea, BLASER, Tom. Noise: How to overcome the high, hidden cost of inconsistent decision making. **Harvard Business Review**, Edição de Outubro 2016.

KOBOR, Adam e MURALIDHAR, Arun: How a new bond can greatly improvement retirement security, **Social Science Research Network**, publicado em 23 de março de 2018.

KRUGMAN, Paul: Life, death and deficits. **Journal The New York Times**, em 16 de novembro de 2012.

LUSARDI, Annamaria e MITCHELL, Olivia S.: Financial Literacy and Planning: Implications for Retirement Wellbeing. **National Bureau of Economic Research**, Working Paper No. 17078, maio de 2011

MATIAS-PEREIRA, José, Reforma da previdência em discussão: expectativas e possibilidades diante da janela de oportunidade demográfica. **Observatorio de la Economia Latinoamericana**, n. 139, p. 1-36, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria: Fundamentos de Metodologia Científica. Editora Atlas. 5ª edição. 2003.

MARKOWITZ, H. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.

MARTELLINI, Lionel, MERTON, Robert C.; MURALIDHAR, Arun S., Pour la création “d’obligations retraite”, **Jornal Le Monde**, 7 de abril de 2018.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Manual do FGTS**. 3ª edição, São Paulo: Editora Atlas, p. 9. 2006.

MATOS, Paulo Rogério Faustino, MELO, Fabiola de Souza Pinto, SIMONASSI, Andrei Gomes. Análise de Solvência do Regime Geral da Previdência Social no Brasil – **Estudos Econômicos**, São Paulo, vol. 43, n.2, p. 301-333, abr.-jun. 2013.

MCDONALDS, Robert L. e PAULSON, Anna: AIG hindsight, **National Bureau of Economic Research**, working paper n. 21108, abril de 2015.

MERTON, Robert C.: The Crisis in Retirement Planning. **Harvard Business Review**. P. 1401-1407. Julho/Agosto, 2014.

MICHELON, Edmilson: A previdência social como fator de inclusão social: perspectivas após a promulgação da EC n. 20/98. Dissertação de Mestrado em Direito – **Universidade de Santa Catarina** – Centro de Ciências Jurídicas. 2001.

MODIGLIANI, Franco: Life cycle, individual thrift and the wealth of nations. **Palestra proferida pelo recebimento do Prêmio Nobel de Economia**. Estocolmo, 1985.

MODIGLIANI, Franco, CEPRINI, Marialuisa e MURALIDHAR, Arun S.: A solution to the Social Security Crisis. **Sloan Working Paper**. Novembro de 1999.

MORAES SARMENTO, Hélder Boska de; CORTIZO, Maria del Carmen: Entrevista com Ana Maria Baima Cartaxo: previdência social, história e contradições. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 267-274, mar. 2016.

MULLAINATHAN, Sendhil e THALER, Richard H.: Behavioral Economics. **National Bureau of Economics Research**, Working Paper 7948, Outubro de 2000.

MURALIDHAR, Arun, OHASHI, Kazuhiko, SHIN, Sunghwan: The most basic missing instrument in financial markets: The case for Bonds for Financial Security. **The Journal of Investment Consulting**, Volume 17, N. 2, p. 34-47, 2016.

MURALIDHAR, Arun: A very simple goals – and Risk-Based Asset Pricing Model (or Asset Pricing with Heterogeneous Investors). **Social Science Research Network**, em outubro de 2017.

NERY, Pedro Fernando, A previdência tem déficit ou superávit? Considerações em tempo de CMPF da Previdência”. **Boletim Legislativo** nº 37 de 2015.

_____, Errar é humano: Economia comportamental aplicada à aposentadoria, **Núcleo e Estudos e Pesquisas /CONLEG/ do Senado**, Textos para Discussão n. 188, Fevereiro de 2016 (a).

_____, Idade Mínima: perguntas e respostas. **Núcleo e Estudos e Pesquisas /CONLEG/ do Senado**, Textos para Discussão n. 190, março de 2016 (b)

_____, Por que é tão difícil reformar a previdência? **Brasil Economia e Governo**, Instituto Bradel, p. 1-16, em 04/10/2016 (c).

NUNES, Selene Peres, A (im)previdência, **trabalho publicado em seu blog em 2016**, acessado em 10/01/2017.

OLIVEIRA, Simone de: Em 83, BC interveio no Grupo Delfin após onda de saque e acusação de fraude. **Acervo do jornal O Globo**, em 19/01/2018. <<https://acervo.oglobo.globo.com/em-destaque/em-83-bc-interveio-no-grupo-delfin-apos-onda-de-saques-acusacao-de-fraude-22301040>>, acessado em 25/05/2018.

OLIVEIRA, Jaime A. de Araújo e TEIXEIRA, Sonia M. Fleury; (Im)previdência social: 60 anos de história da Previdência no Brasil - **Editora Vozes** - Petrópolis (RJ), 2ª edição, 1989.

OLSON, Marcur: A lógica da ação coletiva. **Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP)**, 1965.

Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), Delivery of Defined Contribution Pension Schemes, **Policy challenges and recommendations**, Cass Business School, London, Março de 2013.

_____, **Pension Policy Notes**, United States, 2015.

_____, **Policy Memo: Pension Reform in Brazil**, Abril 2017 (a).

_____, **Pensions at a Glance**, OECD and G20 Indicators, 2017 (b).

_____, **Programme for International Student Assessment (PISA)**, Results from PISA 2015 – Financial Literacy – Brazil, 2017 (c).

PEREIRA, Antônio Gualberto: Para além da fábula “A Cigarra e a Formiga”: elementos explicativos das decisões intertemporais em relação à aposentadoria. **Tese de Doutorado – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo**. São Paulo, 2016.

POTERBA, James M., Retirement security in na aging Society; **National Bureau of Economic Research**, Working Paper 19930, Fevereiro de 2014.

RAMPAZZO, Lino – Metodologia Científica – 8ª Edição - **Edições Loyola**, 2015.

RUIZ-TAGLE, Joaquin Vial e CASTRO, Francisco. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), The Chilean Pension System, **Ageing Working Papers** - AWP 5.6, 1998.

SCHONTAG, José Antônio: O Imposto de Renda nos Fundos de Renda Fixa – Receita Federal, Coordenação Geral de Estudos, Previsão e Análise - **Ministério da Fazenda**, Abril 2009.

SEKARAN, Uma: Research Methods for Business, A skill-building approach. **Editora John Wiley & Sons Inc.** Quarta edição. Ano de 2003

SHARPE, W. F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. **The Journal of Finance**, v. 19, n. 3, p. 425-442, 1964.

SHEFRIN, Hersh M. e THALER, Richard H.: The behavioral life-cycle hypothesis. **Economic Inquiry**. V. 26, n. 4, p. 609-643, 1988.

SHILLER, Robert J.: The life-cycle personal accounts proposal for social security: an evaluation. **National Bureau of Economic Research**. Abril de 2005.

_____.: Behavioral economics and institutional innovation. **Cowles Foundation Paper** n. 1150. Yale University. 2006.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat: Metodologia da pesquisa e elaboração de Dissertação, **Laboratório de Ensino a Distância da UFSC**, Florianópolis, 2001.

SILVA, Lara Lúcia de, COSTA, Thiago de Melo Teixeira: A formação do Sistema previdenciário brasileiro: 90 anos de História. **Administração Pública e Gestão Social**, p. 159-173, Jul.-Set. 2016

SILVEIRA, Marcos Antônio Coutinho da; MOREIRA, Ajax Reynaldo Bello: Taxa de poupança e consumo no ciclo da vida das famílias brasileiras: Evidência microeconômica, Texto para Discussão, **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, N.1997, de 2014.

STIGLITZ, Joseph E. e YUN, Jungyoll: Integration of unemployment insurance with retirement insurance. **Journal of Public Economics**, n. 89, p. 2037-2067. 2008

SOTO, Mauricio: Pension Shock. **International Monetary Fund - Finance & Developement**. Vol. 54, n. 02. Junho de 2017.

SJOSTROM, William K.: The AIG Bailout, **Washington and Lee Law Review**, V. 66, p. 943 – 992, 2009.

SKINNER, Jonathan: Are You Sure You're Saving Enough for Retirement? **The Journal of Economic Perspectives**. P. 59-80. 2007.

STEPTOE, Andrew, DEATON, Angus e STONE A. Arthur: Subjective wellbeing, health, and ageing. **The Lancet**. Novembro de 2014.

STURGESS Brian: Argentina's Inflation Data Problems. **World Economics**. https://www.worldeconomics.com/Papers/Argentina%E2%80%99s%20Inflation%20Data%20Problems_88e87d9c-fce6-4b6b-9d95-3535c006ab76.paper, acessado em 05/01/2018. Fevereiro de 2014.

TAFNER, Paulo: Previdência Social no Brasil: desajustes, dilemas e propostas. Apresentação realizada na **Fundação Getúlio Vargas (FGV)**, Rio de Janeiro, abril de 2016.

_____: Algumas considerações sobre o Sistema Previdenciário Brasileiro e Reforma. Apresentação realizada no Seminário Reforma da Previdência, **Centro Cultural da FGV**, Rio de Janeiro, em fevereiro de 2017.

TEIXEIRA, Ib: Como Brasília arruinou a previdência social. **Revista Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 3, p. 43-45, mar. 1997.

TELLES, Renato: A efetividade da “matriz de amarração” de Mazzon nas pesquisas em Administração. **Revista de Administração**. São Paulo v. 36, n. 4, p. 64-72. Outubro/dezembro de 2001.

THALER, Richard H, Nobel Prize Lecture, From cashews to Nudges: The Evolution of Behavioral Economics, **Palestra proferida pelo recebimento do Prêmio Nobel de Economia**, Estocolmo, em 08/12/2017.

_____, Behavioral Economics: Past, Present and Future, **American Economic Review**, Vol. 106, N. 7, p. 1577-1600, Julho de 2016.

THALER, Richard H. e BENARTZI, Shlomo: Save More Tomorrow™: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving. **Jornal of Political Economy**, The University of Chicago, Vol. 112, n. 1, pt. 2, p. 164-187, ano 2004.

THOMAZ, Petrônio Generoso; ASSAD, Renato Samy; MOREIRA, Luiz Felipe P.. Uso do Fator de impacto e do índice H para avaliar pesquisadores e publicações. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo , v. 96, n. 2, p. 90-93, fev. 2011.

UNITED KINGDOM: **Department for Business**, Energy and Industrial Strategy; Business Impact Target; Interim Report 2016-2017; Abril de 2017.

UNITED NATIONS: Population Division, **World Population Prospects: The 2017 Revision**, 2017.

UNITED STATES: **House of Representatives**, H.R. 2055, by Luke Messer (R-IN) <www.govtrack.us/congress/bills/115/hr2055/text>, acessado em 30/04/18.

_____, **Executive Office of the President of The United States**, Social and Behavioral Sciences Team (SBST), Annual Report, 2015.

WEINTRAUB (a), Abraham Bragança de Vasconcellos; WEINTRAUB, Arthur Bragança de Vasconcellos; LORENZONI, Onix e LUDOVICO, Giuseppe – Poupança Individual de Aposentadoria – PIÁ; **Revista Brasileira de Previdência da UNIFESP**, 6ª edição, novembro de 2017.

WEINTRAUB (b), Arthur Braganca de Vasconcellos – Seguridade Social e Direitos Fundamentais, In: Previdência Privada - Doutrina e Jurisprudência – **Editora Quartier Latin** - São Paulo, , p. 63-66, 2005.

_____, Coexistência do Regime de Repartição com o Regime de Capitalização. **Revista da Faculdade de Direito da USP** - Março de 2002.

WORLD BANK: Summary Note on Pension Reform in Brasil: Why is it Needed and What Will Be Its Impact? **World Bank Staff Note**. 13 de abril de 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION: **World Health Statistics 2016**.

ZANELLA, Liane Carly Hermes: Metodologia de Estudo e Pesquisa em Administração. **Departamento da Ciência de Administração – UFSC**. 2009

ZYLBERSTAIN, Hélio. Construindo um sistema único de Previdência Social no Brasil. **Fipe e FEA/USP**, julho de 2016.

ANEXO A – Entrevistas

Entrevistado 1

- 2) Qual a sua opinião sobre ter no Brasil um sistema de contas individuais para poupança previdenciária, com incentivo fiscal, assim como ocorre nos EUA e Canadá?

Este sistema já existe, mas não funciona, que é o FGTS. O trabalhador recebe menos que a inflação e não sabe quais são os ativos que o FGTS está investindo. Precisamos mudar isto e o modelo americano é um bom parâmetro. Acho importante mostrar em um quadro os prós e contras dos produtos de outros países. Neste quadro, mostrar o que já deu errado lá fora e como evitaríamos repetir os erros aqui no Brasil.

- 3) Seria possível ter no Brasil um sistema de fundos previdenciários como no Chile?

Pode sim, mas os fundos hoje são tributados através do come-cotas que fiscalmente o torna ineficiente para a poupança de longo prazo.

- 4) Existem produtos em outros países que poderiam contribuir para o marco regulatório para previdência privada complementar no Brasil?

Com certeza, há países que estão mais avançados. Há instrumentos até mais sofisticados que o mercado brasileiro deveria já estar oferecendo para os aposentados, como seguros de vida, seguros médico e renda garantida.

- 5) Quais seriam os pontos mais sensíveis em termos de supervisão de um produto previdenciário (aposentadoria complementar)?

No que toca ao risco de crédito que estes produtos podem correr, os CRAs e CRIs são bons exemplos disto. Boa taxa, mas acompanhar balanço de empresa ao longo da vida da operação é muito difícil para a pessoa comum que chega tarde em casa. Como falei, deve-se montar um quadro com as experiências negativas nos países analisados na dissertação. Acho que mostrar o caso da AIG na dissertação dá um certo equilíbrio, mostrando que nem tudo são flores. Acho que a CVM, Banco Central e demais reguladores devem fiscalizar de perto investimentos assim para não acabarmos tendo os mesmos problemas dos fundos de pensão e do FGTS.

- 6) Em sua opinião, que perfil de trabalhador brasileiro teria conhecimento para sozinho investir no mercado financeiro para formar sua poupança previdenciária?

Sinceramente, nenhum. Profissionais do mercado financeiro se confundem com as inúmeras formas de taxação dos ativos financeiros, características e os riscos envolvidos. A pessoa precisa estudar os produtos, taxação, risco, etc. e continuar a se atualizar. As famílias mais ricas montam seus *Family Officers* para gerir seus recursos. Geralmente estas empresas contam com, no mínimo, três, quatro profissionais para investir e acompanhar as aplicações.

- 7) Existem incentivos previstos para poupanças de longo prazo para melhorar a renda na aposentadoria?

Não. Veja o caso do come-cotas nos fundos de investimentos. Uma forma de tributação que desfavorece a poupança de longo prazo através de fundos. O FGTS que deveria ser uma poupança de longo prazo rende quando muito igual a inflação e ficando muito aquém das outras formas de poupança. O Tesouro Direto e os Fundos Imobiliários poderiam fazer o papel de veículos de poupança de longo prazo, mas os produtos não se conversam.

Entrevistado 2

- 1) Qual a sua opinião sobre ter no Brasil um sistema de contas individuais para poupança previdenciária, com incentivo fiscal, assim como ocorre nos EUA e Canadá?

Seria um bom começo. Acho que falta no Brasil uma proposta de previdência complementar a altura da sofisticação e tamanho do nosso mercado financeiro.

- 2) Seria possível ter no Brasil um sistema de fundos previdenciários como no Chile?

Sim. Acho que esta dissertação poderia contribuir para o debate de um marco regulatório para o setor de previdência complementar ou privada, como queira chamar. Acho que são propostas de produtos que poderiam ser colocadas na rua com facilidade, mas o brasileiro é extremamente desconfiado, tem que se mostrar que não é uma poupança que terá suas regras mudadas no meio do jogo. Em outros países como Estados Unidos, Suécia e Canadá, a mistura de fundos de investimentos e incentivos fiscais tem trazido aumento da poupança previdenciária.

- 3) Existem produtos em outros países que poderiam contribuir para o marco regulatório para previdência privada complementar no Brasil?

Sim, mas no Brasil o Tesouro Direto e a Bolsa de Valores registram um número baixo

de CPFs registrados. Temos que começar com o básico, como as NTN-Bs de prazo mais longos. O dinheiro das pessoas acaba ficando nos instrumentos mais básicos e mais de curto prazo. O país não anda.

- 4) Quais seriam os pontos mais sensíveis em termos de supervisão de um produto previdenciário (aposentadoria complementar)?

Em primeiro lugar, as regras de investimentos devem ser conservadoras, principalmente no que tange ao risco de crédito. Em segundo lugar, a CVM tem que atuar constantemente. Não se pode brincar com os recursos dos fundos de pensão e do FGTS como aconteceu em vários casos que acompanho na imprensa. Poderia se criar uma certificação da ANBIMA para gestor de fundo previdenciário. Também a ANBIMA deveria estar presente e criar algum tipo de auto regulação para a gestão destes recursos.

- 5) Em sua opinião, que perfil de trabalhador brasileiro teria conhecimento para sozinho investir no mercado financeiro para formar sua poupança previdenciária?

Muito difícil até para quem trabalha em banco há anos, imagine as pessoas de setores que não lidam diretamente com mercado financeiro. Muito difícil.

- 6) Existem incentivos previstos para poupanças de longo prazo para melhorar a renda na aposentadoria?

Existem ativos com benefício fiscal como as LCIs, LCAs, CRIs, CRAs e as debêntures incentivadas. Os fundos imobiliários e os de ações também possuem tributação mais amigável. Agora, isto está espalhado no mercado. Não existe uma política de incentivo para a poupança previdenciária.

Entrevistado 3

- 1) Qual a sua opinião sobre ter no Brasil um sistema de contas individuais para poupança previdenciária, com incentivo fiscal, assim como ocorre nos EUA e Canadá?

Minha opinião é positiva. Os sistemas de capitalização e repartição são complementares como sempre defendi, e as contas individuais com benefício fiscal já são usados nos Estados Unidos há muito tempo e estão em alta ultimamente ganhando cada vez mais adeptos. Um instrumento financeiro deste tipo pode realmente mudar a percepção que as pessoas possuem sobre planejamento financeiro e previdência complementar.

Veja o interessante *paper* de autoria do Abraham Weintraub e demais pesquisadores sobre a ideia da criação de uma conta previdenciária chamada PIA, que significa Plano Individual de Aposentadoria. A Revista Brasileira de Previdência da UNIFESP também publicou vários trabalhos, onde se explora os benefícios da previdência física. Seria uma conta com isenção tributária para que o trabalhador pudesse formar sua poupança e se aposentar sem depender da vontade política de reajustar as pensões dos aposentados.

- 2) Seria possível ter no Brasil um sistema de fundos previdenciários como no Chile?

Aparentemente sim, mas uma mudança na Constituição dando segurança a estes instrumentos financeiros pode ajudar aqui no Brasil. Além destes instrumentos, o mercado poderia oferecer mais tipos de investimentos como seguros de vida mais em conta e customizados, fundos de participações, etc....

- 3) Existem produtos em outros países que poderiam contribuir para o marco regulatório para previdência privada complementar no Brasil?

Vejo a parte de seguro de vida e de seguro saúde fazendo parte dos “ativos previdenciários” das famílias.

- 4) Quais seriam os pontos mais sensíveis em termos de supervisão de um produto previdenciário (aposentadoria complementar)?

Acho que não podemos permitir a ingerência política nas decisões de investimentos como se tem notícias. Os fundos de pensão de empresas públicas e o FGTS acabaram investindo em empresas e bancos que outros participantes do mercado financeiro não fizeram. A regulação e supervisão de produtos previdenciários devem primar pelo conservadorismo nos investimentos, e o risco de crédito deve ser o mínimo possível. Permitir somente investimento em títulos públicos pode ser uma saída para não acabar matando uma nascente indústria de previdência complementar no Brasil.

- 5) Em sua opinião, que perfil de trabalhador brasileiro teria conhecimento para sozinho investir no mercado financeiro para formar sua poupança previdenciária?

A pessoa física não conhece todas as diferenças tributárias de cada possibilidade de investimento. Nem o gerente do seu banco conhece. O dentista, bombeiro, metalúrgico... precisa ser formado em finanças e entender do sistema tributário brasileiro. Impossível.

- 6) Existem incentivos previstos para poupanças de longo prazo para melhorar a renda na aposentadoria?

Não. Seria necessário haver um só veículo com benefício tributário para o poupador, tornando simples a efetuação da poupança. Hoje em dia, o poupador de longo prazo não possui incentivo algum, pois não tem alíquotas diferenciadas para os seus investimentos.

Anexo B: Resumo dos principais trabalhos que embasaram esta dissertação.

Autor(es)	Título	Publicação	Ano	Principal Contribuição para a dissertação	Citações
ARIDA, Pérsio; BACHA, Edmar Lisboa, e LARA-RESENDE, André	Credit, Interest, and Jurisdictional Uncertainty: Conjectures on the Case of Brazil.	Palestra apresentada no seminário: "Inflation Target and Debt: The case of Brazil",	2004	Os autores discorrem sobre a necessidade de marcos regulatórios que minimizem os riscos políticos para atrair investimentos em infraestrutura, mostrando que a queda de juros é condição necessária mas não suficiente para o fortalecimento das diversas indústrias do Brasil. O mesmo raciocínio vale para a indústria de previdência privada.	201
BACEN	Competência em educação financeira: descrição de resultados da pesquisa da Rede Internacional de Educação Financeira adaptada e aplicada no Brasil	Série Cidadania Financeira, Estudo sobre Educação, Proteção e Inclusão	2017	Expõe os resultados da pesquisa (Toolkit) aplicada em mais de 50 países sobre educação financeira e uso de produtos financeiros	
BARR, Nicholas	Long-term care: a suitable case for social insurance.	Social Policy Administration	2010	Análise quantitativa e qualitativa do mercado do seguro e suas vantagens para o trabalhador, pois prova-se que seria mais caro e arriscado fazê-lo sozinho.	112
BARR, Nicholas	The role of public pensions and reform options,	Asian Development Bank, Tokyo Fiscal Forum,	2016	Apresentação sobre influência da educação financeira sobre as ações de poupança dos trabalhadores.	1
BENARTZI, Shlomo	Behavioral Economics and the Retirement Saving Crisis,	Policy Economics, Forum,	2013	O autor discorre sobre a necessidade de uma arquitetura de plano previdenciário que torne simples, rápido e fácil operacionalizar a decisão de aumento da poupança para a aposentadoria por parte do trabalhador.	123
BERNARTZI, Shlomo e THALER, Richard H	Heuristics and Biases in Retirement Savings Behavior,	Journal of Economic Perspectives,	2007	Os pesquisadores demonstram que muitas decisões sobre assuntos complexos são baseadas na intuição, com vieses e seguindo algumas regras simples "de bolso". No tema de poupança previdenciária, as pessoas podem ser levadas a decisões com inconsistência intemporal por não terem todas as informações ou mesmo a capacidade de processá-las.	763
BERNARTZI, Shlomo, BESHEARS, John, MILKMAN, Katherine L., SUSNTEIN, Cass R., THALERS, Richard H.,	Should Governments Invest More in Nudging?.	Psychological Science	2017	O texto defende o uso de nudges por parte dos governos como forma de aumentar a eficiência das políticas públicas, dentre elas, o aumento da poupança previdenciária.	79
BRITO, Ricardo D. e MINARI, Paulo T. P.	Será que o brasileiro está poupando o suficiente para se aposentar?.	Revista Brasileira de Finanças	2015	Os pesquisadores simulam a renda do aposentado, levando em consideração a formação de família, que serviu de base para as simulações da dissertação.	4
Câmara dos Deputados - Edições Câmara	Série perfis parlamentares n.54: Franco Montoro (1916-1999)	Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados Federais.	2009	Mostra a base da defesa da manutenção da estabilidade decenal do emprego e contra a criação do FGTS.	
CAMARANO, Ana Amélia	A Previdência Social Brasileira.	IPEA	2016	Importante contribuição com a história da previdência social no Brasil.	5
DAVIDOFF, Thomas, BROWN, Jeffrey R., DIAMOND, Peter A.	Annuities and Individual Welfare	The American Economic Review	2005	Modela um portfólio ótimo entre anuidades e títulos de renda fixa para maximizar o bem estar do aposentado.	623
DEATON, Angus	Measuring and understanding behavior, welfare and poverty,	Palestra proferida na solenidade de entrega do Prêmio Nobel de Economia de 2015	2015	Nesta palestra, o pesquisador laureado com o prêmio Nobel de Economia discorre, entre outros assuntos, sobre a HCV e HRP e suas imperfeições para explicar o comportamento observado das pessoas.	27
DEATON, Angus	What do self-reports of wellbeing say about life-cycle theory and policy?	National Bureau of Economic Research	2018	O artigo tenta trazer a discussão de bem estar para o debate econômico através de dados coletados pelo Instituto Gallup, para a formação da Escala de Cantril. Constata que a HCV não se verifica dentro de países da mesma região e renda parecida, ainda sim, há diferença entre a percepção de bem estar nas diferentes faixas etárias.	
FERNANDES, Reynaldo, FILHO, Naercio Menezes, SOUZA, André Portela, KOMATSU, Bruno, MENTLIK, Gustavo Marcos	Reforma da Previdência: Sustentabilidade e Justiça Atuarial..	Centro de Políticas Públicas, Insper	2017	Faz uma análise quantitativa das mudanças paramétricas propostas pelo governo Temer para reformar a previdência.	
FRIEDMAN, Milton	Choice, Chance and the Personal Distribution of Income.	Journal of Political Economy	1953	O texto explica a Teoria do Consumo baseado na Hipótese da Ciclo de Vida e na Hipótese da Renda Permanente. Explora a contratação de seguro para manutenção da renda na aposentadoria.	356
GENTIL, Denise Lobato, ARAÚJO, Elaine Cristina, PUTY, Claudio Castelo Branco, SILVA, Carlo Patrick Alves da	Uma análise não convencional para o problema da Previdência no Brasil – Aspectos teóricos e evidências empíricas.	Associação Nacional dos Auditores Fiscais da Receita Federal do Brasil (ANFIP) e Departamento Intersindical de	2017	O trabalho explora supostas inconsistências nas projeções do déficit da previdência de forma qualitativa. Contrapõe os autores que defendem a reforma da previdência.	3
GIAMBIAGI, Fabio e SIDONE, Otávio J. G	A reforma da previdência e o teto do Regime Geral de Previdência Social,	BNDES	2018	O artigo demonstra através da análise quantitativa a queda do poder de compra do teto do RGPS dado o aumento de gasto do governo com a previdência social.	1
GIAMBIAGI, Fabio, MENDONÇA, João Luís de Oliveira, BELTRÃO, Kaizô Iwakami e ARDEO, Vagner Laerte	Diagnóstico da Previdência Social no Brasil: O que foi feito e o que falta reformar	Revista Pesquisa e Planejamento Econômico	2004	Texto que explora de forma qualitativa e quantitativa as necessidades de reformas paramétricas nas regras de concessão de benefícios da previdência social.	127
GIAMBIAGI, Fabio, ZYLBERSTAJN, Hélio, AFONSO, Luís Eduardo, SOUZA, André Portela	Impacto de Reformas Paramétricas na Previdência Social Brasileira: Simulações Alternativas,	Revista de Pesquisa e Planejamento Econômico	2007	Texto que explora de forma qualitativa e quantitativa as necessidades de reformas paramétricas nas regras de concessão de benefícios da previdência social.	29

Autor(es)	Título	Publicação	Ano	Principal Contribuição para a dissertação	Citações
Gobierno de Chile, Superintendencia de Administradoras Fondos de Pensiones	Garantías Estatales de Pensión: Conceptos Y Estadísticas,	Superintendencia de Administradoras Fondos de Pensiones	2006	Análise qualitativa sobre a garantia estatal aos fundos de pensão chilenos.	
GODA, Gopi; MANCHESTER, Colleen; Flaherty; SOJOURNER, Aaron	What will my account really be worth? An experiment on exponential bias and retirement saving;	National Bureau Of Economic Research	2012	Estudo sobre os impactos dos vieses e falta de conhecimento financeiro na poupança previdenciária em planos com Contribuições Definidas.	
KAHNEMAN, Daniel	Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice.	Palestra proferida na solenidade de entrega do Prêmio Nobel de Economia de 2002	2002	Pesquisa sobre o comportamento do ser humano frente às decisões que envolvem risco em apostas envolvendo dinheiro, com a utilização de questionários.	1.381
KAHNEMAN, Daniel, Daniel, ROSENFELD, Andrew M., GANDHI Linnea, BLASER, Tom	Noise: How to overcome the high, hidden cost of inconsistent decision making.	Harvard Business Review	2016	Pesquisa qualitativa sobre o custo das organizações com decisões erradas baseadas em ruídos (não fatos) e vieses, fatos que também ocorrem nas decisões sobre poupança previdenciária.	17
KOBOR, Adam e MURALIDHAR, Arun	How a new bond can greatly improve retirement security,	Social Science Research Network	2018	Análise quantitativa sobre a sugestão de um novo título emitido pelo Governo, que rendesse a taxa de inflação, e passasse a pagar 20 anuidades a partir do ano que o trabalhador completasse 65 anos de idade.	
KRUGMAN, Paul	Attacking the social security	The New York Times	2010	Neste artigo de jornal, o pesquisador se posiciona contra o aumento da idade mínima para se aposentar no Estados Unidos de 65 anos para 70, baseado no fato da previdência ter um déficit pequeno naquele momento e que estava ocorrendo em superávit até quinze anos anteriores.	
KRUGMAN, Paul	Life, death and deficits	The New York Times	2012	Artigo de jornal contrário a elevação de idade mínima na concessão previdenciária nos Estados Unidos, explicando que a expectativa de vida que importa neste caso é daqueles que estão na idade de se aposentar ou próximos dela.	5
LUSARDI, Annamaria e MITCHELL, Olivia S.	Financial Literacy and Planning : implications for retirement wellbeing	National Bureau of Economic Research	2011	O artigo expõe os resultados de questionário sobre educação financeira, planejamento de aposentadoria e ferramentas de planejamento financeiro.	1.368
MATIAS-PEREIRA, José	Reforma da previdência em discussão: expectativas e possibilidades diante da janela de oportunidade	Observatorio de la Economía Latinoamericana	2010	Aponta a necessidade de reforma da previdência por conta da mudança demográfica e pressão sobre os gastos públicos.	4
MARTELLINI, Lionel, MERTON, Robert C.; MURALIDHAR, Arun S.	Pour la création d'obligations retraite",	Jornal Le Monde	2018	Artigo publicado defendendo a criação de um título de aposentadoria, que rendesse a inflação e passasse a pagar 20 anuidades a partir do ano que o trabalhador completasse 65 anos de idade como solução para os crescentes déficits dos regimes de repartição em vários países.	
MARTINS, Sérgio Pinto	Manual do FGTS.	Editora Atlas	2006	Descrição das regras de resgates dos recursos depositados no FGTS.	
MATOS, Paulo Rogério Faustino, MELO, Fabiola de Souza Pinto, SIMONASSI, Andrei Gomes	Análise de Solvência do Regime Geral da Previdência Social no Brasil	Estudos Econômico (FEA-USP)	2013	Aponta a necessidade de reforma da previdência por conta da mudança demográfica e pressão sobre os gastos públicos (análise quantitativa).	6
MCDONALD, Robert L. e PAULSON, Anna	AIG in hindsight	National Bureau of economic research	2015	Análise descritiva dos fatores que levaram a AIG sofrer intervenção, com análise de impacto da quebra da AIG no balanço de outras instituições financeiras que atuavam como contraparte.	
MERTON, Robert C.	The Crisis in Retirement Planning.	Harvard Business Review.	2014	Artigo publicado defendendo a criação de um título de aposentadoria, que rendesse a inflação e passasse a pagar 20 anuidades a partir do ano que o trabalhador completasse 65 anos de idade como solução para os crescentes déficits dos regimes de repartição em vários países, e também como defesa do poder de compra futuro do trabalhador.	51
Ministério da Fazenda	Relatório da Distribuição Pessoal da Renda e da Riqueza da População Brasileira,	Ministério da Fazenda	2016	O relatório classifica os contribuintes por faixa de renda declarada e total de ativos financeiros declarados, diferentemente da PNAD que se baseia em entrevistas.	1
Ministério da Fazenda	20 Mitos sobre a reforma da Previdência	Ministério da Fazenda	2017	Apresentação sobre 20 pontos de dúvidas sobre a necessidade de reforma, tais como: a inexistência do déficit, se o desequilíbrio é estrutural ou passageiro, etc...	
MODIGLIANI, Franco	Life Cycle, individual thrift and the wealth of nations	Palestra proferida na solenidade de entrega do Prêmio Nobel de Economia de 1997	1997	O discurso do pesquisador traça um histórico da função consumo desde Keynes (1936), passando pelos desafios enfrentados pela Teoria do Ciclo de Vida e a criação de déficit pelo governo criando a Dívida Intergeracional.	1.577
MODIGLIANI, Franco, CEPINI, Marialuisa e MURALIDHAR, Arun	A solution for the social security Crisis	Sloan Working Paper	1999	Os pesquisadores avançam sobre uma proposta de sistema nacional de Contribuição Definida, onde os recursos são depositados em um "New Fund", com swap para taxa de inflação mais uma taxa de juros real fixa.	
MORAES SARMENTO, Helder Boska de, e CORTIZO, Maria del Carmen	Entrevista com Ana Maria Baima Cartaxo: previdência social, história e contradições.	Revista Katálysis	2016	A pesquisadora entrevistada coloca uma visão diferente daqueles que acreditam ser necessárias reformas paramétricas no sistema de previdência social.	
MULLAINATHAN, Sendhil e THALER, Richard H	Behavioral Economics	National Bureau of Economics Research	2000	O trabalho descreve os avanços da abordagem da Teoria das Finanças Comportamentais sobre a Hipótese do Ciclo da Vida e da Hipótese da Renda Permanente.	666
MURALIDHAR, Arun	A very simple goals – and Risk-Based Asset Pricing Model (or Asset Pricing with Heterogeneous Investors).	Social Science Research Network	2017	A pesquisa mostra a dificuldade das pessoas em poupar corretamente através de indexadores e ativos para atingir suas metas de longo prazo. O autor defende que a poupança previdenciária deve defender o poder de compra no futuro do trabalhador. Análise quantitativa empregada.	1
MURALIDHAR, Arun, OHASHI, Kazuhiko, SHIN, Sunghwan	The most basic missing instrument in financial markets: The case for Bonds for Financial Security.	The Journal of Investment Consulting,	2016	Artigo publicado defendendo a criação de um título de aposentadoria, que rendesse a inflação e passasse a pagar 20 anuidades a partir do ano que o trabalhador completasse 65 anos de idade como solução para os crescentes déficits dos regimes de repartição em vários países, e também como defesa do poder de compra futuro do trabalhador.	1

Autor(es)	Título	Publicação	Ano	Principal Contribuição para a dissertação	Citações
NERY, Pedro Fernando	A previdência tem déficit ou superavit? Considerações em tempo de CMFP da Previdência.	Câmara dos Deputados Federais	2015	O autor defende que realmente há um déficit nas contas da previdência e que seria necessário ter dados oficiais incontestáveis para se avançar nas discussões da reforma.	3
NERY, Pedro Fernando	Errar é humano: Economia comportamental aplicada à aposentadoria.	Senado Brasileiro	2016	O trabalho resume as experiências e Kaheman (2002) sobre as escolhas com inconsistência intertemporal e de Mitchell (2011) sobre a baixa ativação do córtex pré frontal medial quando se pergunta sobre planos 30 ou 40 anos a diante (aposentadoria) para os entrevistados.	2
NERY, Pedro Fernando	Idade Mínima: perguntas e respostas.	Senado Brasileiro	2016	O autor apresenta várias perguntas e respostas sobre a implantação da idade mínima para acesso à aposentadoria no Brasil;	
NERY, Pedro Fernando	Por que é tão difícil reformar a previdência? Brasil	Instituto Bradel	2016	O autor explora a estrutura legislativa como um dos principais fatores que leva a deputados e senadores, mesmo sendo da base aliada, a votarem contra as propostas da situação por mudanças paramétricas na concessão de benefícios do RGPS e RPPS.	1
NERY, Pedro Fernando	Reforma da Previdência: uma introdução em perguntas e respostas.	Senado Brasileiro	2016	Guia prático de perguntas e resposta sobre este complexo assunto.	2
NUNES, Selene Peres	A (im)previdência,	Blog	2016	A autora avança a etimologia da palavra previdência, que significa prevenção.	
Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD)	Policy Memo: Pension Reform in Brazil	OECD	2017	O texto alerta para a necessidade de reforma paramétrica das regras de concessão de benefícios pois os gastos previdenciários atingiram 9% do PIB em 2015 e a projeção é de aproximadamente 15% em 2040.	
Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD)	Pensions at a Glance,	OECD	2017	Traz em breve resumos dos fatos recentes mais importantes dos sistemas previdenciários no G20.	
Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD)	Delivery of Defined Contribution Pension Schemes, Policy challenges and	Business School, London, March 2013.	2013	O texto trazos fatores que pode dar errado na implantação de planos de aposentadoria complementar, com base em experiências em vários países.	
PEREIRA, Antônio Gualberto	Para além da fábula "A Cigarra e a Formiga": elementos explicativos das decisões intertemporais em relação à aposentadoria.	Tese de Doutorado – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da	2016	A tese resume historicamente as diferentes abordagens econômica sobre poupança pessoal, desde J. M. Keynes (1939) até os trabalhos mais recentes de finanças comportamentais.	
PIERRY, Flávia	Maioria dos brasileiros acha reforma da Previdência desnecessária.	Jornal Gazeta do Povo	2018	Pesquisa de opinião pública sobre a necessidade de reforma da previdência. O Instituto Paraná divulgou que 62,5% dos entrevistados julgaram a reforma proposta como desnecessária.	
POTERBA, James M.	Retirement security in na aging Society	National Bureau of Economic Research,	2014	O pesquisador relata as diferentes necessidades de produtos de aposentadoria para as diferentes classes de renda, levando em conta a mudança demográfica nos Estados Unidos.	
RUIZ-TAGLE, Joaquín Vial e CASTRO, Francisco	The Chilean Pension System,	OECD	1998	O texto explica detalhes sobre a passagem do regime de repartição para o regime de capitalização no Chile.	
SCHONTAG, José Antônio	O Imposto de Renda nos Fundos de Renda Fixa	Ministério da Fazenda	2009	Explica a lógica da criação do sistema de tributação de fundos de investimentos no Brasil, "come-cotas". Este sistema faz com que o investimento em fundos seja fiscalmente ineficiente para a poupança de longo-prazo.	
SHEFRIN, Hersh M. e THALER, Richard H.:	The behavioral life-cycle Hypothesis.	Economic Inquiry	1988	Os pesquisadores elencam as hipóteses do modelo de finanças comportamentais aplicadas à Teoria do Ciclo de Vida, avaliando os fatores que na prática influenciam a poupança das famílias, através da aplicação de questionários.	1.489
SHILLER, Robert J.	The life-cycle personal accounts proposal for social security: na evaluation.	National Bureau of Economics Research	2005	É realizada uma análise quantitativa da rentabilidade de portfólios formados por bonds e ações com dados históricos do mercado americano.	94
SHILLER, Robert J.	Behavioral economics and institutional innovation	Cowles Foundation	2006	O pesquisador utiliza da pesquisa descritiva para mostrar os avanços da previdência social a partir da Alemanha de von Bismarck.	76
SILVA, Lara Lúcia de, COSTA, Thiago de Melo Teixeira	A formação do Sistema previdenciário brasileiro: 90 anos de História	Administração Pública e Gestão Social,	2016	Artigo que descreve a história da previdência social no Brasil explicando os fatores que influenciaram as políticas públicas que nos trouxeram até a presente situação neste tema.	4
SILVEIRA, Marcos Antônio Coutinho da; MOREIRA, Ajax Reynaldo Bello	Taxa de poupança e consumo no ciclo da vida das famílias brasileiras: Evidência microeconômica,	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)	2014	O artigo explica que a previdência complementar e a compra de seguros de vida para a aposentadoria não encontra espaço no orçamento da maioria das famílias, através de análise dos dados do IBGE.	1
SJOSTROM, William K.	The AIG Bailout	Washington and Lee Law Review	2009	O pesquisa descreve as causas da necessidade de ajuda governamental pela AIG através de pesquisa descritiva. Há ainda detalhamento das linhas de crédito, operações de compra de ativos e de ações da AIG.	251
SKINNER, Jonathan	Are You Sure You're Saving Enough for Retirement?	The Journal of Economic Perspectives	2007	É o artigo que serviu de base para Brito e Minari (2015), onde o autor simula a poupança necessária para um americano se aposentar em determinados níveis de renda futura desejada.	214
STEPTOE, Andrew, DEATON, Angus e STONE, A. Arthur	Subjective wellbeing, health and aging	The lancet	2014	Através de questionário, procura mensurar o bem estar subjetivo: 1) quanto as pessoas estão satisfeitas com suas vidas; 2) felicidade e raiva e, 3) propósito da vida. Aplicação da Escala de Cantril.	
Soto, Mauricio	Pension Shock	IMF Blog	2017	Mostra o crescimento dos gastos do governo com previdência nos países desenvolvidos e a projeção de queda da taxa de reposição.	

Autor(es)	Título	Publicação	Ano	Principal Contribuição para a dissertação	Citações
TAFNER, Paulo	Previdência Social no Brasil: desajustes, dilemas e propostas.	Fundação Getúlio Vargas (FGV),	2016	Discorre sobre os desafios da previdência social no Brasil e as reformas necessárias para o equilíbrio do sistema.	
TAFNER, Paulo	Algumas considerações sobre o Sistema Previdenciário Brasileiro e Reforma.	Centro Cultural da FGV,	2017	Discorre sobre os desafios da previdência social no Brasil e as reformas necessárias para o equilíbrio do sistema. Análise qualitativa.	
THALER, Richard H	Behavioral Economics: Past, Present and Future,	American Economic Review,	2016	O artigo trata de temas de finanças comportamentais tal como a procrastinação para poupar e a dificuldade das pessoas lidarem com as situações de risco baseado também no trabalho de Kaheman e Travesky (1979).	218
THALER, Richard H. e BENARTZI, Shlomo	From cashews to Nudges: The Evolution of Behavioral Economics	Palestra proferida na solenidade de entrega do Prêmio Nobel de Economia de 2018	2018	Nesta palestra, o laureado pelo prêmio Nobel de Economia de 2018 explica aspectos práticos de suas pesquisas sobre o comportamento humano no campo das finanças.	4
THALER, Richard H. e BENARTZI, Shlomo	Save More Tomorrow™: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving.	Journal of Political Economy	2004	Artigo sobre a criação do programa Save More Tomorrow™ e os resultados alcançados.	2.177
United Kingdom Government	Business Impact Target (BIT),	Department for Business, Energy and Industrial Strategy	2017	O relatório traz a descrição da utilização de "nudges" e seus impactos.	
United State Government	Social and Behavioral Science Team, Annual Report	Executive Office of the President of The United States	2015	O relatório traz a descrição da utilização de "nudges" e seus impactos.	
WEINTRAUB (a), Abraham Bragança de Vasconcellos; WEINTRAUB, Arthur Bragança de Vasconcellos; LORENZONI, Onix e LUDOVICO, Giuseppe	Poupança Individual de Aposentadoria – PIÁ	Revista Brasileira de Previdência (UNIFESP)	2017	Análise qualitativa sobre as vantagens da criação de uma conta individual, com benefícios fiscais, onde o trabalhador aplicasse seus recursos de aposentadoria em NTN-Bs.	
WEINTRAUB (b), Arthur Bragança de Vasconcellos	Seguridade Social e Direitos Fundamentais	Editora Quartier Latin	2005	Livro sobre a formação da previdência social e os direitos fundamentais do Homem.	26
WEINTRAUB (b), Arthur Bragança de Vasconcellos	Private pension law in Brazil and private pension systems in South America.	Editora Quartier Latin	2004	Livro texto sobre a formação da previdência social no Brasil e outros países da América Latina.	2
WEINTRAUB (b), Arthur Bragança de Vasconcellos	Coexistência do Regime de Repartição com o Regime de Capitalização.	Revista da Faculdade de Direito da USP	2002	O artigo defende a coexistência entre os regimes de capitalização e de repartição, sendo que este último atenderia o maior número de trabalhadores, enquanto o sistema de capitalização atenderia aqueles com desejo de uma renda mais elevada durante a aposentadoria.	
WORLD BANK	Summary Note on Pension Reform in Brazil: Why is it Needed and What Will Be Its Impact?	World Bank	2017	O trabalho mostra cálculos de quanto deverá ser a contribuição em porcentagem do salário de cada trabalhador para manter o valor real das aposentadorias e o gasto previdenciário em relação ao PIB no patamar atual, dado que o número de aposentados deve subir por conta na mudança demográfica brasileira.	
ZYLBERSTAIN, Hélio	Construindo um sistema único de Previdência Social no Brasil	Fipe e FEA/USP	2016	O autor apresenta proposta de transformar o FGTS em um sistema de capitalização para a poupança previdenciária e seguro desemprego.	

ANEXO C: Palestras e entrevistas de pesquisadores sobre previdência pública e privada.

Seminário Internacional: Experiências na Previdência Social

<https://www.youtube.com/watch?v=YYw9cpoKg4Q> , acessado em 10/10/17.

Richard Thaler sobre Finanças Comportamental:

<https://www.youtube.com/watch?v=42qbHeFxdzE> , acessado em 10/10/2017.

Richard Thaler: What's nudge?

<https://www.youtube.com/watch?v=BWUtLSfb9zs> , acessado em 10/10/2017.

Richard Thaler: Behavior Economics: Past, Present and Future.

<https://www.youtube.com/watch?v=TJrpN5INvcs> , acessado em 10/10/2017.

Richard Thaler Nobel Lecture.

<https://www.youtube.com/watch?v=ej6cygeB2X0> , acessado em 10/12/2017.

Paul Krugman: Retirement Shock: A little Hand-Holding Goes a Long Way

<https://www.youtube.com/watch?v=slyGJYGKcfQ> , acessado em 11/10/2017.

Nobel Prize-winning Economists: What Retirement Means to Me

<https://www.youtube.com/watch?v=0h9tKy3NA-U> , acessado em 11/10/2017.

Milton Friedman: O que há de errado com o estado de bem-estar social?

<https://www.youtube.com/watch?v=oW9wGdfjcG4> . acessado em 11/10/2017.

Milton Friedman: Exposes the Pyramid Scheme of Social Security

<https://www.youtube.com/watch?v=dU8PZQnbWZw> , acessado em 11/10/2017.

Franco Modigliani: Life Cycle Hypothesis of Saving Part 2

https://www.youtube.com/watch?v=OZDe1_Baw1c , acessado em 11/10/2017.

James Poterba: Retirement Security in an Aging Population

<https://www.youtube.com/watch?v=C3eJmETvTFk> , acessado em 11/10/2017.

Robert C. Merton: MIT Sloan: The Crisis in Retirement Planning

<https://www.youtube.com/watch?v=v2D6N5hgUkw> , acessado em 11/10/2017.

Daniel Kahneman: A psychology perspective on rationality

<https://www.youtube.com/watch?v=MgQutgSwY88> , acessado em 11/10/2017,

Robert J. Shiller: Investing for Retirement is difficult

<https://www.youtube.com/watch?v=5lpP-FTDOzE>, acessado em 11/10/2017.

Angus Deaton: A conversation with Angus Deaton

<https://www.youtube.com/watch?v=HF6m5qoZKO0>, acessado em 15/05/2018

F. Giambiagi, R. Brito, B. Appy e P. Tafner: Previdência Social: Problemas e Soluções

https://www.youtube.com/watch?v=wfiTDEU_5nE, acessado em 16/05/2018.

Roda Viva: Reforma da Previdência:

<https://www.youtube.com/watch?v=IFviYr0p1Ec>, acessado em 16/05/2017.

Sholmo Benartzi: Economizando para o amanhã, amanhã

https://www.youtube.com/watch?v=gzcw_02ZB1o, acessado em 17/05/2017.